



RESPUESTAS JURIDICAS E INSTITUCIONALES AL AUMENTO DE LA DEMANDA DE AGUA

RESPUESTAS JURIDICAS E INSTITUCIONALES
AL AUMENTO DE LA DEMANDA DE AGUA

por

Ludwik Toclaff

para

La Subdirección de legislación, Oficina Jurídica

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA T LA
ALIMENTACION

Roma 1979

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

M-50

ISBN 92-5-300444-4

Este libro es propiedad de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, y no podrá ser reproducido, ni en su totalidad ni en parte, por cualquier método o procedimiento, sin una autorización por escrito del titular de los derechos de autor. Las peticiones para tal autorización especificando la extensión de lo que se desea reproducir y el propósito que con ello se persigue, deberán enviarse al Director de Publicaciones, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

© FAO 1980

PREFACIO

Además del número creciente de estudios comparados sobre la legislación y la administración de las aguas públicas publicados hasta ahora por la Secretaría de las Naciones Unidas y por la FAO, se han convocado dos Conferencias internacionales importantes en 1975 y 1976 para pasar revista a la experiencia adquirida y a las tendencias mundiales en este campo: una Conferencia sobre los derechos de aguas en el mundo se ha celebrado en Valencia (España) bajo el patronato del Gobierno español y de diversas universidades e instituciones de investigación americanas, en colaboración con la Asociación Internacional de Derecho de Aguas y la Asociación de Derecho Internacional, así como con la participación de la Secretaría de la Organización de las Naciones Unidas; la segunda Conferencia Internacional sobre Derecho y Administración de Aguas se celebró en Caracas (Venezuela) por la Asociación Internacional de Derecho de Aguas, en colaboración con el Gobierno de Venezuela y con la participación de la Secretaría de la Organización de las Naciones Unidas y la FAO. Esta última Conferencia ha sido considerada como una de las reuniones preparatorias de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, de 1977.

La FAO ha presentado a título de contribución a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua un documento de base titulado "Agua para la Agricultura" (DOC. E/CONF.70/ 11). Este documento pasa en revista los aspectos técnicos, económicos y sociales del agua en la agricultura y propone un programa de acción para aumentar la producción alimentaria.

Con el fin de completar este inventario y de sacar partido de los datos completos y recientes obtenidos con motivo de las dos Conferencias mencionadas, se ha considerado útil preparar un estudio independiente que presente una síntesis de las tendencias legislativas e institucionales recientes en una forma concreta y orientado hacia la acción.

Se solicitó al Profesor Ludwik Teclaff, especialista bien conocido del Derecho de agua y del medio ambiente, que enseña actualmente en la Facultad de Derecho de la Universidad de Fordham en Nueva York, realizar este estudio que la Subdirección de Legislación se complace en publicar en su Colección de Estudios Legislativos.

Dante A. Caponera
Jefe de la Subdirección de Legislación
Oficina Jurídica

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
I. HACIA EL IDEAL DE LA FLEXIBILIDAD EN EL DERECHO	5
1. Derechos adquiridos	7
2. Duración del derecho	8
3. Prioridad del derecho	9
II. CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA PARA FOMENTAR LA EFICACIA Y LA FLEXIBILIDAD	11
1. Administración por sectores u orientada hacia los usos	11
2. Autoridades de cuenca	12
3. Comisiones y comités de coordinación	14
4. Organismos de cuenca integrados	17
5. Unidades da administración de aguas distintas de la cuenca fluvial	17
6. Unidades metropolitanas	21
7. De la cuenca fluvial a la concentración nacional	24
III. EL AUMENTO DE LA ESFERA DE ACCION DE LA FUNCION ADMINISTRATIVA	27
1. Ampliación del concepto da aguas publicas	27
A. Las aguas subterráneas, aguas públicas	29
B. Las aguas atmosféricas, aguas públicas	30
2. Lacha contra la contaminación de las aguas	32
3. Uso conjunto - Enfoque integrado a la gestión de las aguas	33
4. Planificación	42
IV. COERCION SOBRE EL PODER ADMINISTRATIVO PROTECCIÓN DE LA PERSONA Y DE LA COMUNIDAD	51
V. FLEXIBILIDAD Y EFICACIA PARA SATISFACER LA DEMANDA DE AGUA EN LA AGRICULTURA DE REGADIO	57
VI. TENDENCIAS DEL DERECHO NACIONAL DEL AGUA	61
VII. CONCLUSION	66
NOTAS BIBLIOGRAFICAS	69

INTRODUCCION

No sería exagerado decir que las disponibilidades de agua se han convertido en un factor crucial para la conservación de nuestra actual civilización. Sin embargo, la presión sobre el abastecimiento de agua existente y la proyectada demanda futura son tales, que nuestra capacidad de hacer frente a la situación, a pesar de lo avanzado de la ciencia y tecnología modernas, no está ni mucho menos, asegurada. Esto es la consecuencia de cuatro factores principales y de las interacciones entre ellos: el crecimiento exponencial de la población, la demanda de alimentos, la rápida urbanización y la expansión industrial. En quince años, de 1960 a 1975, la población mundial aumentó en un tercio, de 3.000 millones a cerca de 4.000 millones, y cinco sextos de este aumento han tenido lugar en las regiones menos desarrolladas. Como consecuencia de su más rápido crecimiento, las regiones menos desarrolladas constituían el 71,6 por ciento de la población total en 1975, frente al 67,4 por ciento en 1960 1/. El crecimiento demográfico es el factor principal de la demanda de alimentos, existiendo aquí dos tendencias contrastantes. La producción alimentaria aumenta mucho más rápidamente que la población en los países desarrollados, pero mucho más lentamente que la población en los países en vías de desarrollo. Se estima que la demanda de alimentos en los países desarrollados aumenta a un ritmo anual de 1,5 por ciento, en los países en vías de desarrollo a un ritmo de 3,6 por ciento por año. Todavía, en el momento actual, se considera que no más de un octavo de las tierras cultivables de los países en vías de desarrollo se halla en regadío y la mayor parte de ellas se encuentra en el Extremo Oriente 2/. Las consecuencias de esta situación constituyeron un tema de la mayor inquietud en la Conferencia Mundial de la Alimentación, celebrada en Roma en 1974:

“... a la larga y ciertamente después de 1985, no será posible alimentar la población del mundo en vías de desarrollo más que si, además de todas las mejoras posibles de rendimiento, se mobilizan nuevas y vastas superficies de tierras y enormes volúmenes de agua. para la producción agrícola ” 3/.

En lo que respecta al abastecimiento de agua, sin embargo, el problema aumenta debido al rápido ritmo de urbanización de los últimos años y no hay ninguna razón para pensar que este ritmo no va a continuar. Se ha estimado, que entre 1970 y 1975, 106 millones de personas en el mundo se han trasladado de las zonas rurales a las urbanas, 33 millones en las regiones más desarrolladas y 73 millones en los países en vías de desarrollo. El nivel total de urbanización supera el 60 por ciento en todas partes, excepto en el sur y en el este de Asia y África. La mayor parte del éxodo rural se dirige a las ciudades. Más de un quinto de la población total de los países desarrollados y cerca de un décimo de los países en desarrollo viven actualmente en ciudades que superan el millón de habitantes. Un elemento muy significativo en este proceso es el cambio en tamaño y en número de ciudades con más de un millón de habitantes en las regiones menos desarrolladas: entre 1960 y 1975 son más del doble, pasando de 45 a 101, y el porcentaje total de la población que vive en estas regiones se ha duplicado casi, de 4,9 a 9,2 por ciento 4/.

Añádase a esto la expansión de la industria, especialmente la industria dedicada a la producción de energía, que utiliza una gran cantidad de agua con fines de refrigeración. El incremento de la industrialización tiende a concentrarse en zonas urbanas y alrededor de ellas y es responsable no solamente de una mayor demanda de agua para las poblaciones, sino que contribuye también a la reducción de los abastecimientos de agua existentes a causa de la contaminación. Los centros urbanos e industriales, viejos y nuevos, absorben tierras agrícolas que son muy necesarias y compiten directamente con el sector de la economía que produce artículos alimenticios en lo que se refiere al agua disponible.

Por otra parte, dado que muchas de las ciudades mayores del mundo ocupan emplazamientos situados en las costas y en los estuarios de los ríos, sus actividades contaminantes ponen en peligro lo que es, quizás, potencialmente, la más rica de todas las zonas de producción de alimentos, la zona de vida acuática de los estuarios.

Esta inmensa y rápida demanda creciente de agua hay que satisfacerla a partir de abastecimientos limitados y desigualmente distribuidos. El balance global del agua por continentes y países se conoce bastante bien actualmente y contiene pocas zonas inexploradas o potencialidades insospechadas. Existen todavía algunas fuentes convencionales relativamente no utilizadas en ciertas zonas; la mayor parte está constituida por aguas subterráneas (pero cerca del 50 por ciento de las aguas subterráneas del mundo se encuentran a profundidades superiores a media milla). La tecnología ofrece la promesa de aumentar el abastecimiento mediante la desalinización, la modificación de las condiciones atmosféricas, la fusión de la nieve y el hielo, el tratamiento perfeccionado de las aguas usadas y otros medios, pero a un costo cada día más elevado. La redistribución del agua en gran escala puede ser eficaz en ciertas circunstancias, pero las limitaciones naturales constituidas por la unidad de cuenca de los ríos y el propio ciclo hidrológico ponen límites a esta forma de manipulación del abastecimiento de agua.

Las perspectivas son sombrías. En algunos países, las utilizaciones de agua actuales se han acercado ya a los límites físicos de las disponibilidades locales - Israel es uno de ellos y ha puesto en funcionamiento desde hace años un sistema que, en efecto, es racionamiento nacional del agua. Las estimaciones del abastecimiento de agua para la comunidad en los países desarrollados con un crecimiento rápido de la población, hacen prever un deterioramiento de la situación. Hacia 1980 se espera que el porcentaje de los habitantes de poblaciones que no dispongan de abastecimiento de agua municipal habrá aumentado de un tercio a más de la mitad, es decir, 390 millones de habitantes. La población rural de estas zonas se encontrará en una situación todavía peor. Noventa por ciento, es decir, 1.300 millones de habitantes carecerán de este servicio básico, e incluso si los objetivos de la Segunda Década de las Naciones Unidas para el Desarrollo se alcanzan plenamente, se obtendrá solamente una ligera mejoría 5/.

La visión de conjunto, en los países desarrollados y en los países en desarrollo, es una visión de penuria y de crisis que previamente existía, sobre todo, en las regiones áridas del mundo. Fueron estas regiones las que históricamente desarrollaron un estrecho control de la colectividad sobre la distribución del agua y parecería que el desafío de la futura demanda de agua oriente el desarrollo del derecho y de las instituciones del agua en esa dirección.

El predominio del sistema administrativo durante el siglo actual ha sido solamente el primer paso en esta dirección. El segundo paso ha sido una tendencia continua hacia la unificación de la estructura administrativa, territorial y funcionalmente, de la gestión de las utilizaciones por sectores a la ordenación del agua como un recurso, proporcionando así al sistema una mayor flexibilidad, necesaria para hacer frente a los cambios de la demanda. La unificación de la organización se aplicó en primer lugar a las aguas superficiales, porque su unidad dentro de la cuenca de desagüe fue percibida más fácilmente y daba una base objetiva para la unificación de la administración dentro de la cuenca. A medida que la interdependencia entre las aguas subterráneas y las superficiales ha sido reconocida, nuevos códigos de aguas han extendido también el control administrativo sobre las aguas subterráneas, y los más recientes de ellos incluyen, asimismo, las aguas atmosféricas. Una vez que todas las aguas han sido colocadas bajo la tutela de la administración, queda por concebir el medio más eficaz para explotarlas como un recurso indivisible, un fondo común de abastecimientos y de usos intercambiables. Es éste el desarrollo más reciente a el sistema administrativo y quizá el más prometedor para conservar las actuales fuentes de abastecimiento y conseguir que se disponga de nuevas fuentes; se le conoce con el nombre de gestión conjunta.

Todos estos cambios estructurales y funcionales en la administración del agua han reforzado notablemente sus facultades. Posiblemente, el aumento más significativo de estas facultades sea el desarrollo de la responsabilidad en materia de planificación, ya que la

planificación, que es un requisito previo necesario de toda gestión eficaz del recurso agua, puede determinar el aprovechamiento y la distribución de agua durante generaciones y sus resultados no se pueden anular o incluso modificar fácilmente, si esto fuese posible. Este gran incremento de facultades acordadas a la Administración para darle una flexibilidad suficiente para hacer frente a la demanda de agua actual y futura, lleva consigo otra serie de novedades de carácter estructural y funcional para asegurar que las decisiones administrativas estén libres de arbitrariedades, en la medida de lo posible, sin comprometer una gestión eficaz del agua.

A nivel del usuario de agua individual, la protección de los derechos se logra mejor a través del medio tradicional de las organizaciones de usuarios y asociando, lo más posible, a los usuarios en las operaciones de planificación y de toma de decisiones. El problema es diferente cuando el interés público general está afectado, porque hay diversos públicos y la administración de aguas no considera que todos ellos sean elementos constitutivos. Se viene aceptando gradualmente, aunque todavía más en la teoría que en la práctica, que la distribución más justa de los costos y de los beneficios de aprovechamiento se alcanzarán si las decisiones principales se basan en la consideración de todos los factores pertinentes y en una elección bien documentada de alternativas y si están abiertas al examen del público. La apertura y la publicidad, incluso si no existen medios oficiales para rebatir una decisión, pueden constituir la mejor garantía contra el abuso del poder administrativo.

En algunos países se han enunciado oficialmente y oficiosamente limitaciones generales a la arbitrariedad en materia de administración de aguas, en un esfuerzo para conciliar el aprovechamiento del agua con la protección del interés público en la conservación, la restauración y la mejora de la calidad del medio ambiente. La inquietud por el medio ambiente no es, como se piensa a veces, una simple propensión hacia las actividades recreativas o un instrumento para detener el progreso. Es un interés ampliamente reconocido y necesario para la protección de los procesos naturales vitales que todavía no se han comprendido plenamente y que, si se quebrantan, pueden crear una cadena de consecuencias adversas primarias y secundarias, fuera de toda proporción aparente con el objetivo inicial de la actividad considerada. Prevenir la salinización y la inundación de una zona de riego es una cuestión de interés con respecto al medio ambiente, tanto, si no más, que la protección de una pesquería deportiva.

Esta imagen completa de las respuestas legales e institucionales al incremento de la demanda de agua tiene una importancia especial para la producción de alimentos. Las necesidades particulares del sector económico de la producción alimentaria se relacionan con el suministro, la calidad y la distribución del agua para riego, el agua para la cría de ganado (que, en muchas partes del mundo, lleva consigo la explotación de los recursos de agua subterránea), y agua para la pesca y la acuicultura, en las que la protección de las tierras húmedas y de las zonas de estuarios constituye un factor vital. Como se subraya en un reciente examen de las Naciones Unidas sobre la demanda global de agua: "Cabe suponer que el riego, por tratarse de un uso que implica consumo, pasará a ser la cuestión clave del desarrollo de los recursos hídricos en el orden mundial y en una perspectiva a largo plazo" 6/. No obstante, un estudio definitivo de las perspectivas mundiales en materia de agua para la agricultura observó que los obstáculos para la expansión de la producción alimentaria no son tanto de carácter técnico o ambiental, cuanto del carácter de la infraestructura:

"Es probable que el obstáculo más serio (con el que se tropieza con cierta frecuencia) sea el creado por la carencia de una política general de carácter realista y de un plan para el aprovechamiento y la utilización del agua, lo cual impide que se establezca una infraestructura adecuada y la adopción de principios sólidos para planificar conjuntamente el aprovechamiento de las tierras y de los recursos hídricos. La causa más común de esta situación es que la responsabilidad en la ordenación de aguas está repartida entre muchos organismos; se carece también

de una autoridad o mecanismo efectivo para coordinar las diversas actividades dentro de un marco físico o administrativo apropiado, por ejemplo, un plan nacional o un plan relativo a una cuenca de un río" 7/.

A este respecto, la Conferencia Mundial de la Alimentación de 1974 instaba a los gobiernos y a los organismos internacionales a mejorar la administración y la gestión de los sistemas de distribución del agua 8/, y un informe sobre la situación alimentaria mundial concluía que un aprovechamiento del riego con buen éxito, era un problema tanto de las instituciones establecidas para su funcionamiento y administración, como de la ingeniería para su construcción y proyecto 9/. Así, el concepto de flexibilidad que surge en la respuesta legal e institucional a la demanda creciente de agua debe, por lo menos, abarcar la integración de la producción de alimentos en la planificación y administración del recurso agua con fines múltiples, teniendo bien en cuenta su lugar en el sistema de prioridades; y debe prever lo necesario para la solución de los conflictos entre las economías rural y urbana en lo que se refiere a la demanda de agua.

I. HACIA EL IDEAL DE LA FLEXIBILIDAD EN EL DERECHO

Idealmente, el derecho de aguas debería institucionalizar los métodos más eficaces de sincronizar la demanda de agua con los abastecimientos disponibles. Debería ser un medio para adaptar la tecnología a las condiciones sociales, que facilitase y no impidiese la distribución de agua donde es más necesario. Donde abunda el agua, las necesidades de la comunidad se pueden satisfacer sin una gran contribución del derecho y de las instituciones. Pero cuando la demanda de agua se aproxima a los límites de abastecimiento o los sobrepasa, se hace imperativa, aproximándose al ideal, una fluida intervención del derecho y de las instituciones. La realización de este imperativo se busca, actualmente, a veces conscientemente y a veces no, aumentando el control de la administración sobre la utilización del agua y, en consecuencia, su potencial para responder con flexibilidad a las necesidades de agua, pero con garantías institucionalizadas para que estas facultades sean utilizadas en el beneficio común. Esta es la razón por la que sistemas de derecho de aguas que se desarrollaron en tiempos pasados, cuando la necesidad de flexibilidad era menor, están siendo reemplazados o modificados.

En el derecho consuetudinario, que constituía la mayor parte de todo el derecho de aguas hasta fechas recientes, y que se aplica todavía en muchas zonas del mundo, hay pocas esperanzas de que haya cambios repentinos para la introducción de técnicas nuevas o para la reorganización de la distribución del agua. El antiguo derecho talmúdico, por ejemplo, establecía de una manera precisa la prioridad de los usos y de los usuarios en una fuente de la comunidad 10/. El derecho consuetudinario musulmán prohíbe efectuar modificaciones en un sistema de riego establecido e impone servidumbres estrictas de recibir el agua y de dejarla correr 11/. Cuanto más escasea el agua, más complejo y detallado es su sistema de distribución, variando el método incluso de pozo a pozo o de torrentera a torrentera. En estas condiciones, el peso de la práctica de las comunidades locales ha sido suficiente en los países musulmanes para impedir los cambios 12/. Análogamente, en la India, la organización de base de la distribución del agua a través del organismo director del pueblo o panchayat ha sobrevivido sin modificaciones durante siglos a través de sucesivos cambios de gobierno, indio, mogol y británico 13/>.

En Europa, asimismo, la distribución del agua estuvo regulada durante mucho tiempo por usos inmemoriales, expresados en costumbres locales, como las de Francia y Polonia, que estipulan que el agua no debe ser desviada de su curso natural, y en la máxima del derecho inglés, "agua currit et debet currere ut currere solebat" 14/. Como el principio de los antiguos usos dio lugar lentamente a la doctrina de los derechos ribereños, persistió el dogma de que el flujo de la corriente debía permanecer sin modificaciones después de satisfacer los usos domésticos. Incluso donde, como en el este de los Estados Unidos, la doctrina de los derechos ribereños fue modificada pasando del flujo natural a la versión de la utilización razonable, con el fin de adaptarse a los nuevos tipos de usos, impuso restricciones con respecto al alcance de estos usos 15/. Durante decenios continuó siendo adecuada para las necesidades de zonas, tales como Gran Bretaña y el este de los Estados Unidos, con un buen aprovisionamiento normal de agua y un sistema judicial bien desarrollado para solucionar los conflictos, pero en el oeste de los Estados Unidos su desarrollo fue impedido por la rápida expansión de la doctrina de la apropiación previa. Durante la primera fase de la colonización en el oeste de los Estados Unidos, los usuarios del agua sobrepasan literalmente los límites de la Ley y de los tribunales, convirtiéndose en ocupantes *sua sponte* de tierras públicas. La doctrina de los derechos ribereños orientada hacia el derecho de propiedad no se les podía aplicar y, cuando después de 1862, la mayor parte de la región fue abierta a la propiedad privada de la tierra, la doctrina de la apropiación previa se había afirmado fuertemente, debido a su adaptabilidad tanto para el aprovechamiento energético como a condiciones más áridas.

Pero la doctrina de la apropiación previa fue sólo otro ejemplo de costumbre (originalmente una costumbre minera; elevada a un sistema fundamental del derecho de aguas. En efecto, algunos tribunales del siglo XIX intentaron darle una apariencia de gran antigüedad, haciendo remontar sus orígenes - en una ficción jurídica - hasta tiempos inmemorables 16/. El antiguo método no establecido por la Ley, de perfeccionamiento de los derechos de agua (que hasta hace pocos años todavía se reconocía en algunos Estados) 17/ reduce al mínimo la interferencia por parte de la administración. Finalmente, después de que las características iniciales de automatismo y de esfuerzo personal fueron abandonadas! la doctrina de la apropiación previa evolucionó en un sistema de permisos, pero incluso entonces la insistencia sobre la prioridad de aplicación impuso severas limitaciones a la flexibilidad.

De esta forma, dos de los sistemas principales de derechos de agua en el mundo alcanzaron una libertad relativa respecto de la arbitrariedad, a expensas no solamente de la flexibilidad sino también de la eficacia en la utilización y la conservación del recurso en su conjunto. Aunque la doctrina del derecho de los ribereños reflejaba la interdependencia de las aguas y la unidad de la cuenca al reconocer la comunidad de intereses de los usuarios, no podía proteger esta comunidad de intereses más que limitando el número de personas autorizadas para utilizar el agua a los propietarios de tierras que confinan con el curso de agua, reduciendo las posibilidades de cambios y circunscribiendo el alcance de los nuevos usos. En su versión de uso razonable, se prestaba en último término a graves abusos del recurso, con una preferencia clara por la actividad industrial que, siendo ribereña conduce a una contaminación casi sin límites 18/. Los inconvenientes de la doctrina de la apropiación previa se hicieron cada vez más visibles con el paso del tiempo. No establecía disposiciones sobre las utilidades de los cursos de agua para usos no consuntivos, ya que la esencia del sistema era dejar el agua para usos beneficiosos mediante desviación, y los usos no consuntivos no fueron considerados beneficiosos hasta hace relativamente poco tiempo. Era, y es, un despilfarro intrínseco, pese a la limitación proclamada del derecho de apropiación de una cantidad de agua que puede ser utilizada beneficiosamente. La práctica usual ha sido solicitar la cantidad de utilización máxima, independientemente de si se necesita o no de manera efectiva; esto ha disuadido todo intento de economizar ya que el agua almacenada o no se destina a un uso beneficioso y tal práctica puede conducir a la pérdida del derecho. Como otros sistemas consuetudinarios del derecho de aguas, la apropiación previa depende también en gran medida de los métodos comunitarios prevalentes de los usos del agua y no estimula o estimula poco, la introducción de nuevas técnicas y una mejor distribución 19/.

El sistema administrativo de distribución de agua se desarrolló en zonas, dando el agua escaseaba, a la vez que los sistemas ministerio legis en las zonas donde el agua era más abundante. La distribución de algunas aguas por la vía administrativa se remonta, por lo menos, a la época romana, cuando era necesaria una autorización para sacar agua de los cursos de agua navegables, pero su verdadera afirmación comienza en el siglo XIX. En Francia, eran necesarias las autorizaciones administrativas incluso con respecto a los cursos de agua no navegables ni flotables, desde los tiempos de la Revolución. La Ley de 1790 encargó a la Administración el control de las aguas para el interés general, de conformidad con los principios del riego, y el Decreto de 1852 imponía la necesidad de una autorización para sacar agua por medio de máquinas de cursos de agua no navegables ni flotables 20/. El Decreto de 1852 fue desarrollado posteriormente por la Ley de aguas de 1898, en virtud de la cual la simple toma de agua en las orillas con fines de riego, quedaba exceptuada del control administrativo 21/. En España, el Decreto de 1846 estableció de manera estricta la necesidad de autorización para la mayoría de los usos del agua y esta disposición se reiteró en la legislación subsiguiente hasta su afirmación total en las leyes de 1866 y 1879 que establecen los principios del moderno Derecho de aguas español y que coloca la mayoría de las aguas en el dominio público 22/. Durante la segunda mitad del siglo XIX los sistemas del permiso se establecieron firmemente en diversos Estados alemanes y el derecho de los propietarios ribereños de utilizar el agua sin autorización se limitó, en la mayor parte de Canadá y Australia, a fines domésticos 23/.

Pero las disposiciones administrativas del siglo XIX demostraban, asimismo, una gran rigidez. El sistema español, por ejemplo, diseminó y perpetuó el concepto de concesiones permanentes que no podían ser derogadas más que por razones establecidas en la Ley, tales como la no utilización de la concesión y el incumplimiento de las condiciones en que fue concedida 24/. Sin embargo, el sistema administrativo en ninguna parte era general: tenía que coexistir con los vestigios del derecho de los ribereños y de la propiedad privada de diversas aguas. El derecho francés ha conservado la posición privilegiada del derecho de los ribereños hasta 1964 en lo que respecta a los cursos de agua no navegables ni flotables 25/. En varios países de África del norte, aunque todos los cursos de agua quedaron en el dominio público inmediatamente después de pasar bajo la dominación francesa, los derechos adquiridos de propiedad o de uso fueron mantenidos y no se consiguió una completa reglamentación hasta pasados muchos años 26/. Los derechos de los ribereños se conservaron hasta mucho después de que la mayoría de las aguas hubiesen sido declaradas públicas en diversos países sudamericanos que lo habían adoptado, directa o indirectamente, del sistema de derecho francés. (Chile, por ejemplo, proclamó como públicos, en su Código civil de 1855, todos los ríos y todas las aguas que discurren por cursos naturales, pero no derogó definitivamente el derecho de los ribereños hasta casi un siglo después, en 1951 27/).

Así, en las partes industrializadas y urbanizadas más antiguas del mundo, el cuadro institucional heredado del siglo XIX fue incapaz de hacer frente a la demanda de suministro de agua de las zonas metropolitanas y de la industria y agricultura modernas, ni pudo aportar una base legal y administrativa adecuada para los cambios tecnológicos y los nuevos conceptos en materia de planificación. Era un cuadro fragmentario; daba poca importancia a la interdependencia incluso de las aguas superficiales, y las aguas subterráneas quedaban en muy buena parte fuera de su alcance; perpetuaba prácticas de despilfarro y derechos de agua que no encajan con los fines actuales; y como estaba organizado por sectores no armonizaba los usos separados y competitivos. En las partes menos desarrolladas del mundo, la legislación y la administración, que habían sido impuestas del exterior o copiadas de modelos europeos, sufrían defectos inherentes a los sistemas de los que procedían; además, con frecuencia se adaptaban poco a las condiciones físicas, sociales y económicas de las sociedades en las que habían sido implantadas.

La modernización del derecho de aguas comienza realmente después de la Segunda Guerra Mundial bajo el impacto de la demanda creciente de agua en todas las partes del mundo. En numerosos países se aprobaron nuevos códigos de aguas siendo uno de los más antiguos de este período el Código de aguas de Israel, de 1959, y uno de los últimos, el de Polonia, de 1974 28/. En grados distintos, estas nuevas disposiciones legislativas intentan subsanar las deficiencias de los viejos sistemas e incorporar, por un lado, ideas encaminadas a fomentar una mayor eficacia y, por otro, la armonización de intereses y demandas opuestos y conflictivos sobre recursos hídricos limitados.

1. Derechos adquiridos

En estos códigos de aguas modernos la flexibilidad varía. Quizá los índices de fluibilidad más significativos son: uniformidad del sistema (es decir, la medida en que los derechos adquiridos en virtud de una legislación anterior quedan sujetos al nuevo régimen); la duración de la autorización para usar el agua; y el establecimiento de prioridades de uso.

Uno de los obstáculos más graves con que ha tropezado una administración efectiva del agua ha sido siempre la persistencia de los derechos adquiridos. En el pasado, dichos derechos permanecieron más o menos inalterados, creando una situación complicada en la que regímenes diferentes se aplicaba a la misma fuente de agua 29/. Incluso la Ley inglesa de 1963 sobre los recarros hídricos, que ha cortado drásticamente el derecho de los ribereños y que lo ha transformado en un sistema de permisos, ha dado a los usuarios el derecho, establecido por la Ley, de continuar sus usos, haciendo así más difícil la adaptación de la gestión de las aguas a las necesidades cambiantes (y a las condiciones físicas cambiantes, asimismo, como la sequía de 1976) 30/.

Las leyes que asimilan los usos preexistentes en el nuevo sistema después de un período de gracia, representan una tendencia más general en la nueva legislación. Otorgan a la Administración, en definitiva, un control total a la vez que hacen la transición menos penosa para los usuarios que pueden recibir menos agua o verse forzados a modificar su forma de uso en virtud del nuevo régimen. Por ejemplo, en la Ley de Israel de 1959, el período de gracia era de 90 días para las personas que produjesen o abasteciesen agua en la fecha de entrada en vigor de la Ley o dentro del año precedente a esta fecha 31/. El Código de Aguas de 1963, de la Provincia de La Rioja, Argentina, exigía a los titulares de derechos adquiridos de conformidad con las leyes anteriores, que solicitasen en el plazo de un año nuevas concesiones 32/. En virtud de una Ley del año 1974 del Estado de Arizona, el período de gracia era todavía mayor: los que reclamaban un derecho de aguas existente en el momento de la promulgación de la Ley, quedaron obligados a hacer una declaración de reivindicación antes del año 1977 33/.

La solución más radical se encuentra en algunos códigos recientes que, virtualmente, suprimen las utilidades preexistentes mediante su asimilación en un nuevo sistema obligatorio de permisos, inmediato y sujeto a su conformidad con nuevos planes nacionales o regionales. Por ejemplo, la Ley de Aguas de Polonia, de 30 de mayo de 1962, dispone que los derechos previamente adquiridos conservan su validez solamente si se mantienen conformes con los planes generales de aguas - un problema que tendrá que ser determinado por la administración de aguas 34/. Cualquiera que sea el fin y puede ser tanto con fines de reforma agraria, como en la Ley de Perú de 1964 35/, como principalmente para una mejor gestión de las aguas ~ esta integración obligatoria de todos los usos en el sistema da a la administración un control mucho mayor sobre la distribución del agua, pero puede prestarse a un ejercicio arbitrario de esta facultad.

2. Duración del derecho

La larga duración de los derechos de agua ha constituido un importante obstáculo en lo que a los cambios se refiere, aunque indudablemente da una estabilidad a los regímenes del uso del agua. La permanencia del derecho de agua es una característica importante del derecho de los propietarios ribereños y de la apropiación previa. Los sistemas administrativos establecidos tiempo atrás, adquieren también una cierta rigidez al correr de los años por la institución de concesiones permanentes, que son características de España y de algunos países latinoamericanos 36/, y asimismo, de la distinción hecha, tanto en España como en Italia 37/, entre uso del agua a corto y a largo plazo, en virtud de la cual las concesiones para el último de estos usos se otorgaban por 60 y 75 años e incluso más. Por el contrario, en virtud de la Ley del Estado de Iowa de 1950, los permisos se conceden solamente por un período de 10 años 38/: esta radical disposición representa un brusco cambio de un extremo al otro, ya que en virtud de la legislación anterior del Estado de Iowa sobre el derecho de los ribereños, este derecho se daba a perpetuidad y no podía perderse por el hecho de no ejercerlo. En algunos países, la duración del derecho queda indeterminada en las nuevas leyes. La Ley de Aguas de Polonia, de 1974, dispone simplemente que los permisos se conceden por un período determinado 39/; en efecto, esto significa que la Administración dispone de un considerable grado de libertad.

Verdaderas autorizaciones a corto plazo (por ejemplo, por 12 meses o por una temporada) existen desde hace muchos años en algunos países 40/. Sin embargo, se conceden normalmente para desviaciones pequeñas, aguas excedentes, cultivos determinados, o para usos no consuntivos. Pero en Israel, en virtud de la Ley de 1959, la duración de un año de la licencia de producción, que es el documento de base y principal del sistema de los derechos de agua, se aplica a todos los tipos de consumo y a todo fin de utilización del agua, sin excepción 41/. Dentro de este período de un año, las disposiciones de la licencia de producción se examinan de nuevo, dando a la Administración un control adicional que permite al Comisario de Aguas, al reexpedir la licencia, estipular cualesquiera condiciones que considere necesarias para conservar el abastecimiento y mejorar la eficacia en su gestión y uso.

La flexibilidad creciente de los sistemas jurídicos se muestra más claramente en disposiciones que permiten a la Administración derogar o modificar derechos de agua por razones distintas de la escasez de agua o de la falta del usuario, por ejemplo, por razones de interés público o como parte de un plan global. La Ley de Inglaterra y del País de Gales de 1963 sobre los recursos hídricos, permite a las autoridades de los ríos formular propuestas para derogar o modificar las licencias; correspondía a la Administración central pronunciarse sobre estas propuestas 42/. Algunas leyes modernas - entre ellas la Ley de Aguas de Polonia de 1974, la Ley de Panamá de 1962 y la Ley de Chipre de 1955 sobre el aprovechamiento y distribución del agua 43/ - permiten la anulación o la modificación de licencias con el fin, muy general, "de interés público". En Polonia puede hacerse esto, asimismo, si así lo requiere la realización del plan general de la economía nacional 44/, y en Chile, la Ley de Reforma Agraria de 1967 establece la extinción total o parcial de derechos cuando así lo requiera el desarrollo económico de una región 45/. O cuando el Presidente de la República, mediante Decreto Supremo, establezca zonas en las que el uso del agua vaya a ser racionalizado 46/. Otras leyes dan a la Administración libertad para sacar provecho de los avances tecnológicos y modificar el conjunto de los derechos de uso del agua sobre la base de nuevos datos. La legislación de las Provincias de Salta y San Luis, en Argentina, permiten modificar y derogar permisos después de que se hayan efectuado encuestas técnicas e hidrográficas 47/. En el caso, también, de la Ordenanza de 1952 relativa a las aguas, de Kenya, que dispone, además, la anulación o la modificación de un permiso o de una licencia cuando se haya aprobado un proyecto para un almacenamiento, una distribución y un uso del agua más adecuados 48/. El ejercicio de estas facultades por la Administración en nombre del interés público, del desarrollo económico o de una mayor eficacia, lleva consigo el peligro de la arbitrariedad; a veces, pueden ser derogados derechos individuales o colectivos simplemente en beneficio de proyectos de desarrollo en gran escala emprendidos por la Administración de aguas para otro grupo de usuarios o por objetivos políticos o cuasi-políticos 49/.

3. Prioridad del derecho

La prioridad del derecho o del uso ejerce su influencia en dos casos: cuando el derecho a usar el agua se concede en primer lugar y cuando no hay agua suficiente para satisfacer todos los usos existentes. Generalmente, el uso situado más arriba según la escala adoptada, se concede con anterioridad a los usos situados más abajo, y dentro de la misma categoría de usos - con frecuencia el principal criterio para otorgar una autorización es el de la prioridad en la presentación de la solicitud. En tiempo de escasez de agua, los usos inferiores pueden ser cortados completamente; esto sucede en el sistema de apropiación previa al usuario más reciente y, en el caso de la doctrina del derecho de los ribereños, a todos los demás usos de los ribereños cuando deban ser satisfechos los usos domésticos del ribereño de aguas arriba. Una jerarquía rígida de los usos contribuye a la estabilidad, pero constituye un obstáculo para el cambio. Algunos regímenes tienen una larga y detallada lista de prioridades - por ejemplo, la Ley de Texas contiene no menos de ocho categorías de usos 50/. Esto puede perpetuar reclamaciones de preferencias que las circunstancias actuales no las justifican más: la navegación y el aprovisionamiento de agua - para los ferrocarriles son dos actividades que, en muchas zonas, no tienen la importancia que tuvieron, pero que continúan teniendo prioridad en el derecho.

El uso doméstico del agua, que tiene la primera prioridad en el derecho de aguas en el mundo, frecuentemente está exento del requisito de un permiso. Entre las leyes que establecen esta excepción están la Ley de Riego de Canadá, de 1906; la Ley de Aguas de Columbia Británica, de 1909; la Ley de Aguas de Nueva Gales del Sur, 1912-1955 y la Ley del Control de las Aguas de Australia meridional, 1919-1925 51/. Otro ejemplo es el nuevo Código civil de Filipinas, que establece que el agua puede ser utilizada libremente con fines domésticos, con sujeción a reglamentos municipales 52/. Cuando el Estado de Victoria abandonó oficialmente la doctrina de los derechos ribereños por la Ley de

Riego de 1886, acordó a todos los ribereños un derecho legal para desviar agua con fines domésticos u "ordinarios", en lugar simplemente de exceptuarlos 53/. Del mismo modo, la Ley de Inglaterra y País de Gales de 1963 sobre los recursos hídricos, permite a los ribereños captar, sin licencia, una cantidad de agua ilimitada con fines domésticos en el lugar en que su predio está contiguo a las aguas interiores 54/.

El uso con fines domésticos del agua subterránea también está autorizado sin permiso en numerosas jurisdicciones, pues se considera que no agota el recurso. En algunos países de la Common-Law, aunque las aguas superficiales pueden estar bajo el control administrativo, el terrateniente conserva todavía un privilegio sin restricciones o, por lo menos generoso, de utilizar el agua situada debajo de sus tierras. Por ejemplo, la Ley de Aguas de Africa del Sur de 1956, no contiene disposiciones relativas a la toma de aguas subterráneas, excepto para las zonas de control de aguas subterráneas especialmente designadas y, en estas zonas, permite al terrateniente un uso sin restricción siempre que no disponga de ellas o las use fuera de sus tierras 55/. Asimismo, en Inglaterra y el País de Gales, el ocupante de la tierra puede usar, sin licencia, 56/ una cantidad ilimitada de agua subterránea con fines domésticos.

En la U.R.S.S. y en Europa oriental, no obstante la nacionalización del recurso agua, se ha permitido la extracción individual de agua subterránea con fines domésticos sin una autorización especial 57/, aunque se hayan fijado algunos límites a la cuota de extracción. En virtud de la Ley de Aguas de Polonia, de 1962, por ejemplo, no se permite extraer más de seis metros cúbicos de agua por hora 58/. Análogamente, la Ley relativa a la nacionalización del agua, de Irán, de 1968, permite utilizar pozos ordinarios poco profundos con fines domésticos hasta una cantidad de 25 metros cúbicos cada 24 horas, sin autorización 59/.

Es, por supuesto, importante reconocer en derecho el carácter de las necesidades domésticas, lo mismo que tener presente la dificultad de ejercer un control administrativo sobre innumerables tomas de agua de menor importancia. A los fines de la uniformidad, sin embargo, que es un elemento necesario de eficacia y de flexibilidad, los usos domésticos deberán quedar sujetos a las normas del sistema. Esto se hace imperativo en el abastecimiento municipal cuando el aire acondicionado, el riego del césped, el lavado de automóviles, los establecimientos comerciales de lavado de ropa y un sinnúmero de actividades industriales, que requieren todas grandes cantidades de agua y que ocasionan un despilfarro considerable, se hayan incluidos bajo la pantalla "usos domésticos". Algunas ciudades han superado la dificultad separando el abastecimiento de agua potable del abastecimiento de calidad inferior y otras han definido estrictamente los fines para los cuales el abastecimiento de agua con fines domésticos puede ser utilizado 60/, pero en general las legislaciones no han considerado este problema.

En algunos casos, la enumeración de prioridades ha sido abandonada y el sólo criterio de preferencia ha sido el interés público o social. Esto se realizó ya, nada menos que en 1933, en el Texto Único italiano y es una característica de algunos códigos mudarnos que reflejan los cambios de la estructura social de un país, como sucede en la Ley de Reforma Agraria de Perú, de 1964 61/. Aquí, la tendencia puede oscilar hacia el otro extremo y la flexibilidad se puede alcanzar al precio de una gran arbitrariedad, salvo que la decisión de conceder o no conceder un derecho, o de reducirlo, vaya acompañada de una declaración aclaratoria y que quede abierto a revisión por un tribunal u otro organismo imparcial dentro de un período de tiempo razonable y a un costo, asimismo, razonable.

II. CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA PARA FOMENTAR LA EFICACIA Y LA FLEXIBILIDAD

1. Administración por sectores u orientada hacia los usos

La administración por sector, en la que cada tipo individual de uso de las aguas -agrícola, industrial, de producción de energía o de abastecimiento a las poblaciones- esta confiado a un Departamento existente de la Administración general o a un nuevo Departamento creado específicamente para ello, es la forma más antigua de intervención administrativa y probablemente todavía la más corriente. Esta fragmentación administrativa proviene frecuentemente de una aproximación fraccionaria a la legislación. En los países en que existen muchas leyes sobre las aguas se tiende a crear, asimismo, a cada nivel, nacional, regional y local, una multiplicidad de organismos para aplicarlas 62/.

En este tipo de Administración, un uso del agua que sea particularmente importante para la economía, como el riego, tendrá su propio organismo especial 63/. Los organismos de riego se encuentran, frecuentemente, entre los elementos más antiguos de la Administración de las aguas de un país y su importancia, basada ya en la antigüedad, en los conocimientos técnicos y en una "comunidad" de usuarios establecida desde hace mucho tiempo, puede ser reconfirmada por una legislación posterior de carácter duradero 64/. Contrariamente, muchos usos del agua y actividades con ella relacionadas están administrados por organismos y departamentos cuya principal competencia no es la gestión del agua per se. La lucha contra la contaminación es un ejemplo destacado. Hasta hace muy poco tiempo quedaba, casi universalmente, bajo la responsabilidad de los departamentos de sanidad 65/. La extracción de aguas subterráneas, debido a las obras que llevan consigo, se solía encomendar a los servicios geológicos, de ingeniería y de minas, pero las actividades de construcción en lo que a las aguas superficiales se refiere, frecuentemente han sido administradas por los organismos de obras públicas generales 66/.

La administración fragmentada, meramente por sectores, tiene numerosos inconvenientes en el contexto de la gestión moderna de las aguas. No guarda relación alguna con la realidad natural, la naturaleza fluida o la unidad e interconexión inherente del recurso 67/. Esto se refleja en la falta de coordinación en el cuadro administrativo global. Incluso cuando varios usos o actividades están combinados bajo los auspicios de un organismo - como por ejemplo, en el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos, cuya competencia histórica en lo que a navegación se refiere ha sido ampliado continuamente - el resultado es, con frecuencia, realzar apenas la facultad individual y reparada de dicho organismo y reforzar su estructura vertical con la consecuencia de que la coordinación entre organismos resulte difícil, excepto en los niveles más elevados. Un claro ejemplo de los Estados Unidos en el periodo anterior a la Ley de 1969 relativa a la política nacional del medio ambiente 68/ fue la falta de cooperación entre el Cuerpo de Ingenieros y el Servicio de la Pesca y de la Fauna y Flora Silvestres del Departamento del Interior. La Ley de 1958 relativa a la coordinación en materia de pesca y de fauna y flora silvestres requería que el Cuerpo de Ingenieros consultase con el Departamento del Interior antes de expedir permisos para dragados, rellenos o excavaciones en aguas navegables 69/. Transcurrieron nueve años hasta que se concluyó un acuerdo en el ápice de la jerarquía administrativa (entre el Secretario del Ejército y el Secretario del Interior) antes de que este programa pudiese incluso empezar a aplicarse 70/.

La administración no coordinada por sector, puede conducir al despilfarro y al desequilibrio, tanto en la gestión de las aguas como en los propios organismos.

Para corregir los errores de la administración por sectores, orientada hacia el uso y fragmentada, ha existido una tendencia a largo plazo hacia una consolidación por

zona. Esto se ha desarrollado en dos formas, no totalmente compatibles, que corresponden sea a unidades naturales (cuencas de ríos) sea a unidades artificiales dando una expresión regional a la relación entre la oferta y la demanda, que a su vez, a escala nacional, están incluidas en un Único departamento centralizado o están coordinadas a nivel del gobierno central.

2. Autoridades de cuenca

La idea de que la unidad de planificación y de gestión debía ser la cuenca fluvial, estaba fuertemente asociada con los proyectos de fines múltiples desde principios del siglo actual. En cuanto a la planificación, puede encontrarse esta idea desde en los proyectos de Willcocks para el Nilo y el Tigris-Eufrates, en la declaración de Theodore Roosevelt según la cual "cada sistema fluvial. constituye una sola unidad y debería ser tratada como tal", en los primeros planes de cuenca ingleses, franceses, españoles e italianos de los años 1920, etc., hasta mediados de la década de los años 1950, cuando el Secretario General de las Naciones Unidas pudo informar al Consejo Económico y Social que: "el aprovechamiento de las cuencas fluviales se reconoce ahora como una característica esencial del desarrollo económico" 71/. En cuanto al aspecto administrativo, el desarrollo económico por unidades de cuenca fluvial, por oposición a otros tipos de región económica, se fue aplicando más lentamente y no se logró cumplidamente hasta la década de los años 30. En Estados Unidos, en 1933, se crearon instituciones de vanguardia como la Autoridad del valle del Tennessee (T.V.A.), Esta institución autónoma, unificada en cuanto a su extensión y a sus funciones, ha sido el prototipo de otras varias instituciones en diversas partes del mundo cuyas actividades fueron bastante más allá de la gestión del recurso agua per se. La Ley por la que se creaba la T.V.A. declaraba como sus fines "fomentar un desarrollo ordenado y apropiado físico, económico y social" 72/, y esto se efectuó, inter alia, por la puesta en explotación de tierras marginales, el fomento de la agricultura mediante la venta de fertilizantes baratos y la comercialización de la energía 73/.

El marcado énfasis sobre la planificación y la administración regionales y sobre el desarrollo general económico y social se refleja en las facultades dadas a las otras autoridades de cuenca. La Ley de 1948 sobre la Sociedad del valle del Damodar encarga directa y específicamente a la Sociedad del Damodar de "fomentar la salud pública y el bienestar agrícola, industrial, económico y general del valle del Damodar y de su zona de actividad" 74/. La Ley de 1949 por la que se crea la Junta para el Desarrollo del Cal Oya en Ceilan, no establece solamente como un fin la mejora económica y social de la zona, sino que confía también a la Junta la administración general de la parte sub-desarrollada 75/. El Decreto colombiano de 1960, por el que se reorganiza la Corporación Regional del Valle del Cauca, confía a la Corporación el fomento de la agricultura, la industria, el bienestar social y la explotación de los recursos minerales 76/. Análogas facultades se otorgan a la Comisión del valle de San Francisco, en Brasil 77/. En México, las Comisiones de Papaloapan, Grijalva y Tepalcatepec-Balsas, establecidas todas ellas entre 1947 y 1953, incluyen entre sus fines no solamente el control de las inundaciones, el riego, la producción de energía y el abastecimiento de agua, sino también las comunicaciones, la urbanización y la colonización 78/. Otro organismo con muy amplias facultades se estableció en Afganistán en 1953, con el nombre de Autoridad del valle del Helmand. Los planes preveían la generación de energía, la recuperación de tierras, el riego, el desarrollo industrial, el asentamiento de tribus nómadas y el establecimiento de instituciones educativas, centros de sanidad pública y viviendas modernas 79/.

La característica que distingue a las autoridades de cuenca, aparte su amplio mandato en cuanto al desarrollo económico y social, ha sido su estructura administrativa. Las leyes de creación de estas autoridades las consideraron como organismos dotados de una gran autonomía, con personalidad jurídica, con capital propio y responsable ante el Gobierno central más que ante la Administración de aguas o de algún sector de ella. A la

T.V.A., por ejemplo, se la hizo responsable directamente ante el Presidente de los Estados Unidos y se la dotó con una independencia y flexibilidad mayores quizás que ningún otro Departamento u Organismo del Gobierno Federal. Su autonomía fue reforzada mediante créditos concedidos por el Congreso, ingresos procedentes de la venta de energía, y una amplia facultad en la selección y la gestión del personal 80/. La Comisión del valle de Saa Francisco, asimismo, fue creada como un organismo puramente federal, directamente responsable ante el Presidente y solamente con una representación simbólica de los Estados de la cuenca 81/ y la Autoridad del valle del Helmad informaba exclusivamente al Ministerio de Hacienda 82/.

Este tipo de estructura administrativa, que deja poco espacio para la coordinación con los Departamentos competentes del Gobierno encargados de los diversos aspectos del uso y el aprovechamiento del recurso agua, con organismos políticos situados por debajo del nivel nacional o con los intereses de los usuarios, ha encontrado una resistencia considerable. La historia del concepto de la autoridad de cuenca en Estados Unidos después de la TV .A . sirve de ejemplo. A partir de entonces han reaparecido muchas veces las propuestas para la creación de autoridades de cuenca, especialmente para la cuenca del río Columbia. Hay que admitir que el carácter internacional de la cuenca complicaba el problema; sin embargo, diversos planes para su administración unificada según el modelo de la TV .A . fueron apoyados enérgicamente, en especial por el Presidente Truman, Pese al apoyo presidencial y de prolongadas audiencias, estos planes fracasaron, debido en buena parte a la oposición a toda ampliación del campo de actividad del Gobierno federal y porque el modelo existente de los organismos competentes en materia de agua estaba bien arraigado y tenía poderosos defensores 83/. No obstante, la idea quedó siempre atrayente y algunos continúan considerando que la cuenca fluvial es una región natural, con fines múltiples, una unidad en el interior de la cual el aprovechamiento de todos los recursos es un imperativo que debe ser observado como uno de los preceptos de la naturaleza 84/.

Hay una base para pretender que existe una relación entre confiar en los proyectos relativos a las aguas a los fines de un desarrollo económico y el tratamiento de la cuenca fluvial como una unidad económica. En el caso de la TVA ., por ejemplo, la renta per capita aumentó cerca de un 6,3% por año en un periodo de 20 años, superior a la medida del país; pasó del 44% de la media nacional de 1933, al 61% de la media nacional en 1953 85/. Sin embargo, la T.V.A. evolucionó de un modo diferente a como había sido considerado previamente. Inicialmente había sido concebida como un organismo promotor del desarrollo agrícola y de la mejora de las condiciones rurales en una zona económica deprimida, en la que la industria jugaba un papel secundario. Lo que pasó con el tiempo fue un aumento de la parte de los ingresos proveniente de la industria y del comercio, debido principalmente a una energía barata, y una disminución de la parte procedente de la agricultura. En los últimos años se ha impulsado cada vez más la producción de energía a partir de combustibles fósiles a medida que centrales hidroeléctricas alcanzaban los límites de su capacidad: la T.V.A. ha cambiado de ser un organismo que se ocupaba fundamentalmente del recurso agua, a un organismo que se ocupa de manera especial de la producción de energía, basado, ahora un poco incongruentemente, en una unidad hidrológica cuyas fronteras naturales ha superado.

Este tipo de discontinuidad progresiva entre la cuenca fluvial y la zona económica fue puesto de manifiesto en 1958 por un grupo de expertos de las Naciones Unidas, que distinguían cuidadosamente las zonas desarrolladas de las zonas subdesarrolladas, como sigue:

"En las regiones cuyo desarrollo económico ya está muy adelantado, una cuenca hidrográfica puede perder parte de su cohesión como entidad económica porque los límites de lo que se consideraba como unidad económica no coincidan con los límites físicos de la región en que está enclavada. La situación es con frecuencia muy diferente en las regiones menos desarrolladas, donde, por la

falta de desarrollo económico, las obras hidráulicas pueden tener una influencia más preponderante. Cuando las obras se extienden hasta los límites físicos de una cuenca es probable que éstos coincidan con los de la unidad económica" 86/.

Sin embargo, es precisamente en algunas de las zonas menos desarrolladas económicamente donde se han encontrado las mayores dificultades para poner en práctica el concepto de autoridad de cuenca para la gestión de todos los recursos 87/.

Las razones de este fracaso se pueden atribuir justamente con frecuencia al tipo de estructura administrativa. Como el mismo grupo de expertos de las Naciones Unidas señaló:

"Debido a su gran complejidad y a que no encajan exactamente en las actividades generales del Gobierno, los programas de desarrollo de las cuencas requieren que los problemas que plantean se enfoquen con imaginación e iniciativa, sobre todo en las primeras etapas que son las más difíciles..."

y

"Es evidente que cuanto más amplias sean las facultades que se concedan a la autoridad de una cuenca hidrográfica, mayores serán los problemas de jurisdicción que se plantearán para conciliar el programa correspondiente con los que pueda establecer el país en los mismos campos" 88/.

Desde el punto de vista de la gestión global del recurso agua de una nación, la resistencia a las autoridades de cuenca no es, en esencia, muy diferente de la resistencia a una administración puramente por sector - que la flexibilidad, en una zona limitada de operaciones internas, se consigue al precio muy elevado de la arbitrariedad existente en las relaciones exteriores 89/. Probablemente fue por esta razón, de manera intuitiva y por temor de un separatismo económico e incluso político, que el concepto de autoridad de cuenca raramente se ha aplicado más de una vez en un mismo país. Esta nueva idea fue llevada adelante demasiado lejos y demasiado pronto antes de que las ventajas y los inconvenientes de la cuenca fluvial, como unidad de administración de aguas integrada, pudiese ser evaluada profundamente. Sin embargo, la aceptación limitada de las autoridades de cuenca no ha impedido, absolutamente, la aceptación, en general, del concepto de cuenca fluvial. Los organismos de cuenca de un alcance más modesto que precedían y existían a la vez que las autoridades de cuenca continuaron y, bajo el impacto de la lucha contra la contaminación, evolucionaron posteriormente en una forma más prometedora de administración de las aguas: la integración descentralizada.

Entre los primeros organismos de cuenca de alcance más limitado que el de las autoridades de valle están los Cenossenschaften del Ruhr, creados al comenzar el siglo para la gestión adecuada del abastecimiento de agua y para la reducción de la contaminación en una zona densamente poblada y altamente industrializada 90/; la Comisión del Río Murray en Australia, establecida en 1913 como organismo de coordinación y planificación 91/ y la Compañía Nacional del Rodano, creada como una sociedad anónima de derecho público en 1933, para el desarrollo de la energía, el riego y la navegación, con un financiamiento y una representación pública y privada a la vez 92/.

3. Comisiones y comités de coordinación 93/

Elementos de los tres tipos de la antigua administración de cuenca se encuentran, en diversas combinaciones, en la mayoría de los organismos establecidos posteriormente en todo el mundo. La coordinación y la planificación como la que representa la Comisión

del Río Murray, acabaron siendo ulteriormente funciones my extendidas de los organismos de cuenca. Las comisiones y los comités de cuenca creados por acuerdos oficiales u ofi -oiosos son instrumentos populares en países federados para coordinar la política del agua de varios Estados o Provincias que ocupan partes de l a misma cuenca fluvial. La mayoría de las comisiones creadas en los Estados Unidos por agrupaciones inter-Estados son de este tipo. Algunas de ellas son comisiones poderosas, facultadas para establecer planes, políticas y proyectos y para distribuir las aguas 94/. Otras comisiones están encargadas simplemente de l a repartición de las aguas que ya han sido indicadas con detal le en los acuerdos inter-Estados y que tienen facultad es tod avía más limitadas por la exigencia de la un animidad o casi unanimidad en la toma de sus decisiones 95/. Otro ejemplo es la organización para la planificación establecida en 1956 para el río Colorado, en Argentina, mediante un acuerdo oficial entre las cinco Provincias de l a cuenca 96/. En la India se crearon mediante acuerdo oficioso entre los Estados y elGobierno central, oficinas de control para varias cuencas o partes de cuencas (por ejemplo, El Kosi, Rihand y Chambal). Estas oficinas sólo pueden formular recomendaciones, que necesitan la sanción de los gobiernos competentes y la construcción efectiva de las obras la realizan ingenieros de los Estados participantes 97/.

Se han creado, asimismo, organismos de coordinación, mediante acuerdos inter-departamentales (distintos de los acuerdos inter-Estados o interprovinciales). Fue el caso, por ejemplo, de los comités inter-organismos creados en los Estados Unidos después de la segunda guerra mundial. Su tarea principal era la coordinación e intercambio de información y estaban facultados solamente para actuar en cuestiones respecto de las cuales existiese un acuerdo unánime. Los Estados de la cuenca estaban representados en los comités, pero la presidencia la ejercían por turno los organismos participantes y el árbitro que decidía en los problemas objeto de controversia era el Comité Federal Inter-organismos de la cuenca fluvial 98/.

Otro organismo de coordinación de este tipo está representado por el Comité para el río Marikina, en Filipinas, que fue creado en 1953 y tiene representantes de l a Sacidad Nacional de l a Energía, de l a Oficina de Obras Públicas y del Distrito Metropolitano de las Aguas (ulteriormente de l a Autoridad Nacional de les Obras Hidráulicas y el Alcantarillado), cada uno de los cuales ejecuta diferentes fases de proyectos de aprovechamiento en el valle del Marikina 99/. Otro ejemplo, de Méjico, se halla en la Comisión Hidrológica de l a Cuenca del Valle de México, con funciones limitadas al estudio y a la planificación 100/.

Co mo contraste, Japón facilita un ejemplo de coordinación inter-departamental que no estuvo limitado, absolutamente, a un papel de asesoramiento y planificación, sino que comprendía el desarrollo de conjunto de una cuenca, la del Kitakami. Así, este ejemplo tiene elementos del concepto de desarrollo con fines múltiples de las autoridades de cuenca, pero se ha puesto en práctica de una forma muy distinta. La ejecución del programa (que comprende la lucha contra las inundaciones, riego, avenamiento, abastecimiento de agua, producción de energía, montes, minas, promoción de la industria e incluso el urbanismo) se dividió entre muchos ministerios y dos prefecturas dentro de sue respectivos campos de competencia, confiándose la coordinación al Organismo de Planificación Económica, responsable ante el Primer Ministro 101/.

La característica distintiva de este grupo de organismos es que fueron establecidos sobre una base ad hoc para cuencas fluviales individuales cuando surgió l a necesidad de coordinación y no por una transmisión de facultades. En tal sentido estos organismos han ten ido un carácter ex perimental y algunos de estos experimentos (como las autoridades de cuenca) no se han repetido a pesar de su evidente éxito - por ejemplo, los Genossenschaften del Ruhr.

Un proyecto de planificación y coordinación más permanente basado en l a cuenca fluvial se ha establecido en Estados Unidos en virtud de la Ley de 1965 sobre la planificación del recurso agua 102/. Esta Ley autoriza al Presidente a crear comisiones de

cuanca fluviales mixtas, federales y de Estado sobre una base nacional. Estas comisiones no podrán crearse mas que a petición del Consejo del Recurso Agua o del Gobernador del Estado en que se halle la cuenca, con la conformidad de por lo menos la mitad de los otros Estados de la cuenca. El Presidente de la Comisión nombra el Presidente de Estados Unidos: el Vicepresidente es elegido por los Estados miembros. Los miembros de la Comisión representan: a todos los organismos federales que el Presidente de Estados Unidos considere tienen un interés substancial en el problema; a los Estados de la cuenca; toda comisión establecida por acuerdo de grupo inter-Estados que tenga jurisdicción sobre las aguas de la zona y (cuando el Presidente de Estados Unidos lo considere oportuno), una u otra de las dos secciones de los Estados Unidos de las dos comisiones internacionales (con Canadá o Méjico). El personal de una Comisión de cuenca fluvial está compuesto por funcionarios de carácter mixto federal - Estado (ni federales ni de Estado) nombrados por el Presidente de la Comisión, de acuerdo con el Vicepresidente.

La Comisión es el organismo que dirige la coordinación de la planificación del agua y de los recursos conexos a cualquier nivel (federal, Estado, inter-Estados, local y no gubernamental) y tiene la misión de preparar y mantener al día un plan conjunto para la zona que se halla bajo su jurisdicción. El plan debe contener una evaluación de todos los medios alternativos razonables de alcanzar el "desarrollo Óptimo", mandato que hace presagiar la evaluación de alternativas requeridas más tarde en virtud de la Ley nacional relativa a la política del medio ambiente.

El elemento efectivo en la toma de decisiones es el consenso. Las decisiones no se toman por votación, sino por un acuerdo entre los intereses federales de un lado, representados por el Presidente, y los intereses de los Estados por otro, representados por el Vicepresidente. Se trata, pues, de una participación (partnership) de dos y no de una amplia representación de todos los grupos de intereses principales de una cuenca fluvial. Como tal, sin embargo, significa un progreso sobre la anterior planificación integrada de cuenca fluvial, que solamente incluía proyectos federales. Cuando se llega al consenso, el plan integrado conjunto se somete a los gobernadores de los Estados de la cuenca para la ejecución y al Consejo del Recurso Agua, con el fin de obtener la autorización del Congreso y la intervención del Gobierno federal.

Las comisiones y los comités cuyas facultades están limitadas a la coordinación y a la planificación han sido criticadas, considerándolas ineficaces 103/, pero como representan una amenaza más pequeña a las facultades de los departamentos del Gobierno que se ocupan del aprovechamiento del recurso agua y, al mismo tiempo, satisfacen la necesidad de una cierta representación de los intereses de la cuenca, han encontrado menos oposición en la práctica que las autoridades de cuenca. Ha sido eliminada, sin embargo, la arbitrariedad a costa de la eficacia, incluso en el caso de organismos dotados de amplias facultades - parece que este hecho es inherente al proceso de coordinación. Uno de los pocos estudios de evaluación a posteriori de la explotación de una cuenca fluvial bajo un organismo de coordinación, hace la siguiente crítica después de varios años de funcionamiento:

- la falta de un plan de conjunto detallado para el uso racional del agua, disponible en la cuenca en su conjunto;
- que el plan existente era una combinación de planes, cada uno de los cuales correspondía a una esfera de actividad particular y que le faltaba la cohesión de un programa integrado;
- que no existía ninguna disposición para asignar a un solo organismo la responsabilidad de su ejecución o incluso para administrar o vigilar su ejecución;
- que la asignación de fondos no estaba coordinada adecuadamente 104/.

4. Organismos de cuenca integrados

Durante los últimos años se han establecido un cierto número de organizaciones de cuenca cuyas funciones no son tan amplias como las de las autoridades de cuenca, ni tan limitadas como la de los organismos de planificación y de coordinación, pero comprenden actividades de gestión, de distribución y de reglamentación.

Este tipo de organismo de cuenca con amplias facultades es característico de la evolución en Europa. En Inglaterra y en el País de Gales, las facultades de las administraciones de cuenca han ido extendiéndose progresivamente en la Ley de 1963 sobre los recursos hídricos y en la Ley de 1973 relative a las aguas, hasta incluir dentro de sus actividades la lucha, contra la contaminación y el abastecimiento de agua, abarcando así todos los aspectos de la gestión del agua a nivel de cuenca fluvial 105/. Análogamente, en Hungría, las administraciones de cuenca han recibido amplias facultades, aunque con una dirección más considerable por parte del Gobierno central. Aquí, los organismos locales, aunque continúan siendo parte integrante de la Administración de aguas, tienen distintos grados de autonomía que, en ciertos casos, incluyen no solamente la concesión de permisos sino también la construcción 106/. La Administración húngara puede ser llamada una descentralización burocrática, mientras que las autoridades de aguas de Inglaterra y del País de Gales representan una descentralización autónoma. Más o menos al mismo tiempo, se introdujo en Francia la tendencia hacia la descentralización, pero aquí la función de los organismos de cuencas fluviales se limitó principalmente a ayudar a financiar la lucha contra la contaminación 107/. Este es el caso, igualmente, en la actual reorganización de la Administración de aguas de los Países Bajos, en virtud de la cual las juntas de aguas han sido creadas para las aguas no nacionales del país (las aguas nacionales están bajo el control exclusivo del Gobierno nacional) 108/. Tanto los organismos franceses como los holandeses son enteramente autónomos.

Autónomos o no, estas autoridades de cuenca, estas juntas y estos comités tienen todos amplias facultades, pero con objetivos muy variables. Algunos están facultados para poseer y hacer funcionar obras hidráulicas, otros no. Los organismos húngaros tienen esta responsabilidad, las autoridades de aguas británicas están en vías de asumir los sistemas de abastecimiento de agua y los alcantarillados locales y se espera suceda lo mismo con los organismos holandeses, mientras que los organismos de cuenca en Francia no poseen tales facultades y el abastecimiento de agua y los alcantarillados permanecen bajo la propiedad y el control local o privado. Algunos organismos- los británicos, por ejemplo, - tienen facultades ejecutivas, mientras que los organismos franceses no las tienen. Las autoridades británicas están facultadas para otorgar permisos y dictar reglamentos, mientras en Francia son de la responsabilidad de los gobiernos locales. Pero los organismos franceses pueden hacer planes y establecer objetivos (en colaboración con el Gobierno nacional) y establecer normas (lo que también pueden hacer los organismos británicos) mientras que en Países Bajos y en Hungría la planificación general y el establecimiento de objetivos se realiza a nivel nacional 109/. Todos estos organismos tienen facultades en materia de lucha contra la contaminación, factor que quizá más que cualquier otro, es responsable de la difusión de este tipo nuevo de administración de cuenca.

5. Unidades de administración de aguas distintas de la cuenca fluvial

Antes de que el concepto de cuenca fluvial fuese ampliamente aceptado, la Administración de aguas por debajo del nivel nacional estaba organizada de acuerdo con subdivisiones políticas, sin tener en cuenta límites de cuencas, situación que todavía permanece en muchos países tanto unitarios como federales. En realidad, las funciones de gestión del agua se ejercen frecuentemente a escala local por organismos de la Administración general. En Francia, los permisos son otorgados por los prefectos y a veces por los alcaldes; una situación semejante existe en Polonia y Japón 110/. La administración de aguas por subdivisiones políticas puede, pues, coexistir junto a la administración de cuenca (como sucede en Estados Unidos 111/), y se mantiene más por razones de inercia histórica y de conveniencia que en interés de una gestión eficaz del recurso agua.

Completamente distinto es el tipo de organización de zonas por unidades distintas de las unidades de cuenca que ahora se fomenta y justifica por razones de eficacia. En muchos casos lleva consigo transferencias entre cuencas realizadas para compensar la desigual distribución de los recursos hídricos y, algunas veces, del desarrollo económico. Su proliferación ha suscitado ya quejas en el sentido de que el concepto de cuenca fluvial, como unidad de gestión adecuada de las aguas, es anticuada e impone coacciones intolerables. En lo que respecta al plan de aguas del Pacífico sudoeste, por ejemplo, la Oficina de Recuperación de Tierras ha declarado:

"En la Cuenca del río Colorado, los límites de desagüe no han sido reconocidos como una barrera restrictiva a la utilización y aprovechamiento de los recursos hídricos durante muchos años. Las aguas de la zona de drenaje del río Colorado están siendo derivadas, o lo serán dentro de poco, de la cuenca del Colorado para mezclarlas a las aguas de la cuenca de Bonneville y de los ríos Platte, Arkansas, río Grande, Los Angeles, Owens, Santa, San Diego, Sacramento y San Joaquín. Como las necesidades de agua se hacen cada vez más críticas en el oeste, los límites de las cuencas fluviales acabarán siendo menos rígidos en el aprovechamiento de los recursos agua y tierra 112/".

El Proyecto de aguas del Estado de California ha sido reivindicado también como un concepto enteramente nuevo, un paso más allá de la planificación de la cuenca fluvial y que lleva consigo "el principio de los fines múltiples a su conclusión lógica" 113/. Podría decirse la misma cosa de la red nacional de aguas en Israel, y de ejemplos similares de transferencias entre cuencas, algunos ya existentes, otros en la fase de planificación, como el Proyecto del Bajo Ródano-Languedoc en el sur de Francia; el Plan de aguas de Texas; el Proyecto de las Montañas Nevadas en Australia; la media docena de planes para mezclar las aguas de los ríos Columbia y Alaska con la de los ríos Colorado y otros ríos del oeste de Estados Unidos; los proyectos soviéticos para derivar agua de Siberia a las zonas áridas del interior de Asia central y la propuesta de la India para una red nacional para enlazar los ríos Canjes y Cauvery, a 2.000 millas de distancia 114/.

La escala de estos proyectos de derivación, reales o potenciales, hace vacilar la imaginación. Algunos de ellos llevan consigo el transporte de agua a través de varias líneas divisorias de desagüe y de fronteras estatales o provinciales, a distancias medidas en miles de millas y en cantidades medidas en millones y centenas de millones de acre-pies*. La capacidad de aprovechamiento no falta. Estos enormes proyectos son técnicamente factibles y pueden ser multiplicados hasta en punto que un país o incluso un continente pudieran estar dividido en unidades artificiales de distribución y gestión del agua, basadas principalmente sobre las necesidades anticipadas de las zonas de recepción. Este factor es muy importante. Mientras que el aprovechamiento de la cuenca fluvial, al menos en teoría, es un concepto que corresponde a la unidad orgánica de la cuenca y tiene una cohesión interna, el aprovechamiento de las unidades artificiales por derivación entre cuencas y por transferencia a larga distancia muestra implícitamente o explícitamente una preferencia o una prioridad por las zonas de recepción.

Aquí se plantea el problema de cuál sea el motivo. Puede ser una cuestión de política nacional promover el desarrollo económico o la regeneración de una zona subdesarrollada por este medio "el Proyecto del Bajo Ródano-Languedoc es un ejemplo de este tipo de intención. Las transferencias entre cuencas en larga escala pueden emprenderse también para el desarrollo de un sector particular de la economía nacional o regional, especialmente la producción de alimentos. El riego es la principal actividad, si no la única, de uso del agua considerada por varios de estos proyectos, por ejemplo, las transferencias previstas desde el norte de Rusia a la cuenca del Volga, el Proyecto del Bajo

* 1 acre -pie = 1.233 metros cúbicos.

Ródano-Languedoc y la propuesta red nacional en India 115/. Dado que el riego es el mayor uso consuntivo de agua, la proliferación de grandes derivaciones hacia las zonas áridas es inherente al concepto del aprovechamiento del agua por unidades de necesidades. Existe, sin embargo, una distinción fundamental entre necesidad y codicia. Es distinto cuando una región, como el suroeste de los Estados Unidos, que cuenta ya con un alto desarrollo económico, busca importantes volúmenes de agua provenientes de zonas que a un nivel mucho más inferior de desarrollo económico, esperan crecer económicamente 116/.

Este factor lleva consigo profundos problemas por la naturaleza del derecho y la administración de aguas en las zonas tan conexas como la oferta y la demanda. La influencia política y económica de las zonas de demanda de agua en el oeste de Estados Unidos ha forzado las zonas de origen, a cada nivel, a aprobar una legislación que restrinja las transferencias de agua, salvo si existen garantías eficaces para sus propias necesidades futuras. California tiene una disposición legislativa sobre los condados de origen y otra sobre la protección de las cuencas 117/. La primera refleja la aversión de los condados del norte de California a transferir sus aguas en exceso al sur de California sin una adecuada compensación. La segunda disposición legislativa ha sido interpretada por el Procurador general del Estado como dando la prioridad a usos futuros de las zonas de origen sobre todos los usos de las zonas receptoras en la medida en que el agua utilizada en usos beneficiosos fuera de las zonas de origen pueda ser retirada a medida que las necesidades y los usos de la zona de origen se desarrollan 118/. Medidas de este tipo tienen sus medidas equivalentes a niveles de Estado y regional. Algunos Estados (por ejemplo Colorado) prohíben totalmente el transporte de agua más allá de sus fronteras; otros permiten la apropiación para usos fuera del Estado sobre la base de la reciprocidad o en casos específicos cuando se obtiene la aprobación del Parlamento 119/. Una organización regional, el Consejo de Aguas de los Estados del Oeste, adoptó en su Reglamento interno el principio de la prioridad del derecho a perpetuidad de los Estados de origen 120/.

Dos principios parecen estar en vías de establecerse: (i) que las necesidades y usos futuros de las zonas de origen deberán quedar cubiertos antes de que las aguas en exceso puedan ser exportadas; y (ii) que cuando surjan necesidades imprevistas en las zonas de origen para las que no hay agua bastante debido a las derivaciones fuera de la cuenca existentes, podrá entonces dejar de exportarse el agua sobre la base del derecho de prioridad. Este segundo principio quedará más como un deseo que como un principio aceptado: es muy improbable que la derivación de agua, una vez transferida y usada en otras zonas, pueda ser revocada en una fecha posterior.

La experiencia del oeste de Estados Unidos indica una falta de coordinación y un grado inaceptable de arbitrariedad en la Administración existente. Los numerosos esfuerzos desarrollados por la legislación para proteger las zonas de origen son un testimonio de esto, incluida, a escala nacional, la cláusula de la Ley de 1965 sobre la planificación de los recursos hídricos, que prohíbe al Consejo de los Recursos Hídricos y a las comisiones de cuenca establecidas en virtud de dicha Ley incluso el estudio de planes para la transferencia de aguas fuera de las cuencas fluviales 121/. La intención era frenar las grandes facultades del Gobierno federal para elaborar y ejecutar proyectos (le mayoría de las transferencias entre cuencas fueron realizadas por la Oficina de Recuperación de Tierras 122/), que pueden ser contenidas más eficazmente por la fuerza política de los Estados interesados en el Congreso. Análogamente, la Ley de 1962 sobre la Lucha contra las inundaciones, que autorizaba el Proyecto Hew Halones en California, contenía la siguiente disposición:

"Que antes de empezar cualesquiera derivaciones de agua de la cuenca del río Stanislaus..... el Secretario del Interior determinará la cantidad de agua requerida para satisfacer todas las necesidades presentes y futuras dentro de esta cuenca 123/.

Los términos empleados en esta legislación dan una expresión jurídica a una dicotomía conceptual que puede ser quizá, más que cualquier otro factor, la responsable de la falta de coordinación en la fase de planificación de dichos proyectos - que las gentes de las zonas de demanda y los propios organismos responsables del desarrollo tienen la tendencia a pensar en términos de amplios planes de desarrollo regionales. Un tipo de unidad territorial se opone así a otro en un enfrentamiento que conduce más a litigios que al desarrollo de mecanismos de coordinación. Vale la pena recordar que en las fases sucesivas del Plan de Aguas del Pacífico del Suroeste, en la década de los años 1960, el programa estaba muy avanzado y fue revisado profundamente antes de que existiese una propuesta para el establecimiento de una Comisión regional que coordinase la planificación y entonces solamente para un futuro a largo plazo; el así llamado Plan Inicial se pensaba poner en actividad tan pronto como su factibilidad, tanto económica como en materia de ingeniería, se hubiese demostrado, sin referencia a ningún organismo de esta clase 124/. Sin embargo, fue propuesto (por el Departamento del Interior) que, a los fines de una gestión adecuada del Fondo proyectado para el desarrollo del Pacífico del Suroeste (que, tenía que proporcionar ayuda financiera y protección a las zonas de origen), el Secretario del Interior debería ser el Presidente de la Comisión, con el derecho de nombrar un vicepresidente que lo sustituyese en su ausencia.

La concentración de la planificación y la capacidad de reunión de datos en las manos del organismo principalmente responsable de la construcción y del desarrollo (de proyectos de riego, en particular) fue también objeto de una controversia en el Proyecto de Arizona Central e incitó a un portavoz de la zona de origen a declarar que: "el mayor cavador de zanjas del mundo no debería juzgar si debería construir la mayor zanja del mundo" 125/. La consecuencia fue que las opiniones de las zonas de transferencia y de las zonas de recepción de agua diferían no solamente en cuanto al tipo de unidad territorial, sino también en cuanto al tipo de organización administrativa 126/. Los de las zonas de recepción se inclinaban porque la Oficina de Recuperación de Tierras efectuase estudios e hiciese la planificación; los de las zonas de origen preferían otro tipo de solución institucional. Hasta ahora no se ha establecido ninguna Comisión regional para la planificación y la gestión globales de las unidades territoriales basadas en una relación oferta-demanda en la transferencia de aguas. Esto limita los mecanismos existentes a los que es esencialmente la administración por sectores aplicada a nivel regional y que dispone de un sólo organismo para representar tanto a la oferta como a la demanda de la unidad hidrológica. Los consultores del Estado de Oregon (una zona de origen en las propuestas de derivación nor-oeste, sud-oeste) propusieron una solución diferente. Adoptando la idea de un acuerdo federal-inter-Estados, concluían que este:

"enfoque de conjunto.. llevaría a todas las jurisdicciones que tengan facultades substanciales a decidir que el resultado fuese una estructura común para la gestión de las aguas del oeste. Esto incluiría los Estados y el Gobierno federal y, en caso de resultado positivo, procuraría la mejor protección para las zonas de origen porque habría creado acuerdos y mecanismos para conciliar a la vez las zonas con aguas sobrantes y las zonas deficitarias en agua 127/".

Solamente un reducido número de los grandes proyectos de transferencia entre cuencas, repartidos un poco por todo el mundo, están administrados por un organismo independiente o separado. En Australia, la autoridad de las Montañas Nevadas ha tenido la responsabilidad de la construcción de obras para abastecer agua con fines de riego a las cuencas interiores áridas de Murray y del Murrumbidgee, así como la energía eléctrica al Territorio de la capital y a los Estados de Nueva Gales del Sur y de Victoria. Su ámbito territorial fue definido por el Gobernador general en 1954 diciendo que consistía, grosso modo, en las cuencas altas del Murray y del Murrumbidgee y la cuenca alta del río Snowy, rico en agua 128/. En su fase de ejecución, la Autoridad se estableció esencialmente como un organismo federal, con sus tres comisarios nombrados por el Gobernador general. En la fase de planificación, tanto la Commonwealth como los dos Estados estaban

representados en el Comité técnico. Una vez terminadas las obras pasaron a quedar bajo el control del Consejo de las Montañas Nevadas, compuesto por ocho miembros, en el que la Commonwealth, los Estados participantes y la Autoridad están representados cada uno por dos miembros 129/.

En el plan para el Bajo Ródano-Languedoc (una zona de cuencas múltiples entre el Sodano y los Pirineos) la ejecución se encomendó a una sociedad semi-pública, la "Compañía" Nacional de Ordenación del Bajo Rodano-Languedóc, cuyos accionistas son en parte organismos

públicos (como departamentos, municipios, establecimientos bancarios, cámaras de comercio y de agricultura) y en parte particulares y organizaciones privadas. El Gobierno central ha conservado una estrecha vigilancia mediante el Comisario nombrado por el Gobierno y que tiene derecho de veto respecto de las decisiones de la Compañía 130/.

6. Unidades metropolitanas

Otro tipo de organización administrativa basada en la relación oferta-demanda entre las dos zonas de recursos hídricos no conectadas naturalmente, está representado por las unidades metropolitanas de abastecimiento de agua y de alcantarillado. No se trata, en ningún caso, de un fenómeno reciente. Londres empezó a importar agua desde principios del siglo XVII, cuando los depósitos de Clerkenwell estaban abastecidos a través del río New, a partir de fuentes situadas cerca de Ware, Hertfordshire. Nueva York puso en funcionamiento el sistema de agua de Croton en 1842; tomó aguas de los Catskills en 1915; y alcanzó la cuenca del Delaware en los años 1950. Birmingham, Manchester y Liverpool iniciaron este proceso en el último cuarto del siglo XIX. Manchester tomó el agua del Distrito de los Lagos, a 100 millas de distancia, y Liverpool y Birmingham de las colinas lluviosas del País de Gales. Los Angeles aumentó sus abastecimientos locales a partir del río Los Angeles en 1905, recurriendo primero en 1913 al valle de Owens, en la parte oriental de Sierra Nevada, y después al río Colorado (a través del acueducto del río Colorado, terminado en 1941) 131/.

La mayor parte de las ciudades más antiguas y más grandes del mundo se han visto forzadas a buscar abastecimientos adicionales de agua, tanto por razones de cantidad como por razones de calidad o por ambas a la vez, y muchas de ellas han elegido el aprovechamiento de nuevas fuentes más que conservar por economía, reutilización y lucha contra la contaminación el agua que ya disponían. Inevitablemente, con el paso del tiempo y el crecimiento demográfico, estas otras fuentes de abastecimiento se han mostrado, ellas mismas, inadecuadas o han sido objeto de una intensa competición entre municipios y entre municipios y otros usuarios. La naturaleza y el tipo de abastecimiento de agua plantean una gran variedad de problemas administrativos debido a las numerosas formas diferentes en que los municipios, incluso en el mismo país, obtienen el derecho de adquirir y distribuir el agua.

De conformidad con la doctrina del derecho de los ribereños, el abastecimiento de agua municipal, generalmente, no se considera como un derecho ribereño y la mayoría de los municipios y de los organismos abastecedores de agua en estas jurisdicciones están facultados para tomar el agua de las cuencas fluviales y de las grandes redes fluviales directamente en virtud de la Ley, prerrogativa que se extiende, asimismo, a importar agua de otras cuencas. Birmingham, por ejemplo, fue autorizada a hacer presas en las montañas de Gales y a traer el agua a través de largas distancias mediante conducciones gracias a la Ley de autorización de 1892. La ciudad de Nueva York ha adquirido agua, por expropiación de los derechos de los ribereños en la cuenca superior del río Delaware, en virtud de las facultades establecidas por el Código administrativo de la ciudad 132/. En virtud del derecho español y en los países cuya legislación proviene de la legislación española, como es el caso de México, las ciudades adquirirían el agua, por el derecho del pueblo, derecho de uso de agua de los ríos o de los cursos de agua que pasan a través, por encima o por debajo de la superficie de las tierras que habían sido adjudicadas a dichos pueblos en la medida en que era necesaria para sus habitantes 133/. Lo mismo

sucede en partes de los Estados Unidos que en un tiempo estuvieron regidas por el derecho español, y en donde el derecho del pueblo todavía existe, Los Angeles es un ejemplo des-tacado; su derecho, que remonta a 1781 cuando el pueblo fue fundado, se ha mantenido como superior al de un ribereño o al del titular de un derecho de apropiación 134/.

En virtud de los sistemas de distribución administrativa, las autoridades locales y los otros organismos que proporcionan el agua municipal, necesitan un permiso o una concesión como los demás usuarios. En España, la concesión es el medio normal para adquirir dicho derecho. Cuando se concede a un abastecedor, la concesión tiene una duración determinada y revierte en los usuarios directos (el municipio) al expirar el plazo: cuando se otorga directamente al municipio, la concesión es perpetua 135/. Por el contrario, en Israel, el derecho, denominado licencia de producción, se expide una vez al año y se reexamina anualmente con referencia a una cuota fija de agua per capita 136/. En el oeste de Estados Unidos, en virtud del sistema de apropiación previa, la ciudad o el abastecedor adquiere el derecho como cualquier otro titular de un derecho de apropiación. Sin embargo, su prioridad puede ser determinada por consideraciones distintas de la regla fundamental "primero en el tiempo, primero en el derecho". El Código de Aguas de California, por ejemplo, establece que una solicitud de permiso presentada por un municipio con fines domésticos "será considerada como primera en derecho, independientemente de que no sea primera en el tiempo" 137/.

También existen ciudades que compran, sencillamente, el agua a un abastecedor al por mayor - un distrito, una autoridad o un organismo nacional. Los distritos son cada vez más frecuentes en el oeste de Estados Unidos 138/. que disponen de redes de distribución tan grandes como el Distrito de Agua Metropolitano de California del Sur, que abastece el agua del río Colorado a Los Angeles y a otras ciudades de la región. La legislación de Arizona autoriza los distritos de conservación de agua que comprenden diversos condados, los que a su vez celebran contratos con el Secretario del Interior para obtener agua de los municipios de la Arizona central; estos últimos también pueden comprar el agua de estas redes directamente por contrato con el Secretario del Interior 139/. Tales compras son corrientes en el oeste, donde los proyectos de la Oficina de Recuperación de Tierras han sido construidos pensando precisamente a este fin.

Cuando el Gobierno central aparece como abastecedor y distribuidor de agua municipal a través de organismos especiales 140/, o por intermedio de departamentos gubernamentales ordinarios 141/, o cuando los organismos regionales y de cuenca fluvial con fines múltiples tienen esta responsabilidad 142/, existe al menos la posibilidad de que el consumo municipal pueda estar equilibrado con los planes globales de utilización del agua y con los planes económicos nacionales y regionales 143/. La situación es muy diferente con respecto a los organismos regionales creados solamente para el abastecimiento municipal. Constituyen, asimismo, un tipo de administración por sector dentro de un contexto regional. Son un tipo cada vez más corriente en zonas con una rápida red de unión de ciudades que rivalizan por el mismo abastecimiento de agua y optan por esta solución para alcanzar una economía de escala y un abastecimiento más seguro y quizá más barato. Necesitan tener facultad de negociación y con frecuencia intentan negociar para una zona más amplia del agua que pueden facilitar; esto les fuerza a pedir más agua, lo que conduce a su vez a una expansión adicional de la zona de servicio. Un organismo que ha sido acusado de construirse este tipo de "imperio" es el Distrito metropolitano de las aguas de California del Sur 144/. Grandes ciudades que, debido a la mejor organización de sus redes de abastecimiento y de distribución de agua están en condiciones de suministrar a las colectividades circunvecinas, han utilizado con frecuencia el abastecimiento de agua como una palanca e incluso como una forma de chantaje para anexionarse simplemente territorios o para forzar a los pequeños municipios a pertenecer a una unidad de administración metropolitana para otros fines varios.

El problema se complica por la ventaja jurídica de que disponen las colectividades urbanas en concurrencia con otros usuarios y por su capacidad general de poder pagar un precio más elevado por el agua. La mayoría de las jurisdicciones en todo el mundo

sitúan los usos domésticos y municipales en el vértice de su jerarquía de prioridades y la facultad de dominio eminente permite a las municipalidades, como usuarios preferidos, condenar a otros usuarios (generalmente, pero no siempre, se paga una indemnización). La concurrencia es especialmente dura en las zonas &idas con agricultura de regadío. Se ha dicho de los nuevos "oasis urbanosM en el oeste de Estados Unidos que:

"Estas ciudades no han afrontado el problema de la sequedad, dependiendo de un nivel de consumo de agua que el flujo natural de las corrientes puede soportar; están en el desierto, pero no forman parte de él". (Subrayado del autor) 145/.

En el oeste americano, durante la década 1950-1960, las tomas de agua municipales aumentaron el 274% comparado con un aumento de las aguas para riego de solamente el 5%, y solamente en un período de cinco años la superficie regada en un condado metropolitano disminuyó el 52% 146/. En este proceso, los distritos de riego en todo el oeste de Estados Unidos se han transformado en organismos municipales de abastecimiento de agua. Pero este tipo de adquisición de derechos de agua para riego alrededor de los márgenes de una zona urbana normalmente no es suficiente para satisfacer las necesidades de una gran metrópoli, que debe planificar con anticipación el aumento constante de su abastecimiento de agua. La etapa siguiente es adquirir nuevos abastecimientos mediante transferencias de agua procedentes de zonas que están menos desarrolladas 147/.

Cuando el agua se importa a una región donde los abastecimientos existentes serían, caso contrario, la más evidente compulsión sobre el desarrollo urbano e industrial, la población puede agotar los otros recursos físicos y sociales de esta región. En ausencia de una planificación de conjunto, el desarrollo se efectúa con la esperanza de que el agua será facilitada cuando y donde sea necesario. Este ha sido el caso de la cuenca de Los Angeles en California del Sur. El problema no se limita a los países desarrollados, sino que se extiende ahora a zonas en desarrollo en todo el mundo. En 1970 había 133 poblaciones de más de un millón de habitantes cada una: 44 en Asia, 34 en América del Norte, 29 en Europa, 10 en Unión Soviética, 9 en América del Sur, 5 en África y 2 en Oceanía. Su número aumentó en 29 con respecto a la década precedente 148/. Como se indica en un estudio de las Naciones Unidas:

"Prácticamente todas ellas se han extendido por zonas adyacentes de diversos tamaños y densidad de población. En lo que respecta al uso del agua, estas aglomeraciones representan un problema institucional apenas entrevisto hace unos decenios. Para atenderlas se necesitan grandes cantidades de agua, y la multiplicidad de sus demandas para el futuro exige un estudio detenido. Su administración plantea dificultades en todas partes 149/".

Completamente aparte del desarrollo por la expansión territorial en las zonas marginales, la formación de estas unidades metropolitanas ha sido también fomentada por una legislación encaminada a consolidar numerosos pequeños organismos de abastecimiento de agua y de administraciones locales. Una amalgama de este tipo no es, ciertamente, una característica reciente. A principios del siglo actual, el Consejo de Aguas de Londres fue facultado para adquirir y continuar las actividades de ocho compañías que habían abastecido de agua a la ciudad durante un centenar de años o más 150/. Ejemplos de esta clase podrían multiplicarse en todas las partes del mundo. Pero la escala de consolidación aumenta: Toronto Metro, por ejemplo, fue creado en 1954 por una legislación que re agrupó como Gobierno federado 13 municipios separados, ni uno sólo de los cuales era favorable a tal reorganización 151/. (En Canadá, los parlamentos provinciales tienen la facultad de imponer una reorganización a las administraciones locales). En Estados Unidos, la Ley de 1966 sobre las ciudades piloto y el desarrollo metropolitano fomenta un desarrollo en larga escala y exige que las demandas de ayuda financie-

ra federal para proyectos de abastecimiento de agua (entre otros) sean sometidas a un organismo de planificación competente para una vasta zona 152/.

Este tipo de legislación, en el intento de conseguir un alto grado uniforme de calidad y eficacia y de efectuar amplias economías, agrava el problema de como integrar estas enormes unidades metropolitanas semiautónomas y autónomas en el cuadro global de la administración del agua a nivel de cuenca fluvial y a nivel nacional. La Ley de Estados Unidos sobre las ciudades piloto, por ejemplo, pretende la creación de un organismo de planificación con amplia competencia territorial, compuesto de unidades ordinarias de la administración local en la zona donde va a operar 153/ o responsable ante ellas. No se hace mención alguna de una coordinación con las zonas de abastecimiento de agua. Es, naturalmente, una vieja historia. Cuando Los Angeles pretendió el abastecimiento de agua del valle del Owens, los residentes del valle no tuvieron ninguna posibilidad de argüir contra la captura de sus derechos hasta que la ciudad los colocó ante un *fait accompli*; su reacción, entonces, aunque violenta, fue inútil 154/.

Sin embargo, es posible integrar grandes unidades metropolitanas de abastecimiento de agua y de alcantarillado en una estructura administrativa de cuenca fluvial. A través de la agrupación progresiva de la administración de aguas en Inglaterra y en el País de Gales que, según el concepto de cuenca fluvial ha pasado desde las Juntas fluvia-les a las Autoridades fluviales, las mayores poblaciones británicas y sus organismos de abastecimiento de agua fueron integrados en un cuadro regional hasta que "las aguas de Londres| por ejemplo, pasaron a ser, como resultado de la Ley de 1973 relativa a las aguas una simple división de la Autoridad de aguas del Támesis, aunque con una poderosa representación (20 miembros). 155/ El carácter arbitrario de una gran parte de la legislación británica anterior que autorizaba a los municipios a adquirir cuencas y a construir embalses para hacer transferencias a largas distancias, ha sido reducido por la Ley de 1973. Por ejemplo, si la Autoridad de Aguas de Severn-Trent (a cuya zona pertenece ahora la ciudad de Birmingham) adquiere una propiedad o un derecho real en el País de Gales para la construcción o el funcionamiento de un embalse, debe transferir la propiedad o el derecho real a la Autoridad del País de Gales, quien a continuación lo da en arrendamiento a la Autoridad de Severn-Trent 156/. A falta de acuerdo sobre las modalidades entre las dos autoridades de aguas, el problema puede ser resuelto al nivel nacional más elevado 157/.

En Estados Unidos, el acuerdo inter-Estados por el que se crea una Comisión dotada de vastas facultades de gestión, ha mostrado ser un instrumento administrativo potencialmente útil en una situación de transferencias entre cuencas. Un ejemplo lo constituyó el Acuerdo de la cuenca del río Delaware, de 1961 158/. Tanto la ciudad de Nueva York como Filadelfia tienen sus derechos de agua en el sistema del río Delaware, determinados por el Acuerdo y, en un período de escasez aguda (1965-1966), la ciudad de Nueva York fue obligada a ceder agua de sus embalses de la cuenca que poseía aguas arriba para satisfacer las necesidades de Filadelfia y otros municipios situados aguas abajo de la cuenca.

7. De la cuenca fluvial a la concentración nacional

Parece que la integración de la Administración de aguas a nivel de cuenca ha sido paralela a una tendencia hacia la concentración a nivel nacional. Los organismos de cuencas fluvia-les quedaban entonces como componente descentralizados de una Administración Nacional de Aguas unificada. Este proceso ha tenido lugar en Inglaterra y el País de Gales, en Hungría y en la República Democrática Alemana. Existe también un ejemplo (pero solamente para la planificación y la revisión) en la relación que existe entre las comisiones de cuencas fluviales y el Consejo de Recursos Hídricos en Estados Unidos.

En Inglaterra y el País de Gales la concentración se realizó durante un período de cerca de tres decenios. Por la Ley de 1948 relativa a las Juntas de ríos, 32 Juntas de ríos reemplazaron a 53 Juntas de captación de agua, 1600 autoridades para la prevención de la contaminación y 45 Juntas de pesca 159/. Entonces, en virtud de la Ley de 1963

sobre los recursos hídricos, las Juntas de ríos se concentraron en 27 Autoridades de ríos y, en 1973, por la Ley de aguas de ese año, las Autoridades de ríos fueron reemplazadas por 10 Autoridades regionales de aguas, bajo la dirección conjunta del Secretario de Estado para el Medio Ambiente, el Secretario de Estado para el País de Gales y el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación 160/. Esencialmente, la mayor reponsabilidad a nivel nacional corresponde al Secretario de Estado para el Medio Ambiente, ya que las funciones del Secretario de Estado para el País de Gales recaen principalmente sobre la sola Autoridad de aguas galesa y las del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación al avenamiento de tierras y a la pesca. Los tres, sin embargo, tienen que formular conjuntamente una política nacional de aguas para Inglaterra y el País de Gales y tienen, asimismo, que asegurar su aplicación efectiva por las Autoridades de aguas, a las que los Ministros pueden dar instrucciones de carácter general, auxiliados por el Consejo Nacional de Aguas, que es un organismo asesor 161/.

Una estructura administrativa algo parecida se ha desarrollado en la República Democrática Alemana. Autoridades de cuenca (Wasserwirtschaftsdirectionen) se han establecido en el país en 1958 en siete cuencas o grupos de cuencas, con centros administrativos situados en Dresden, Magdeburgo, Erfurt, Halle, Potsdam, Göttingen y Stralsund, respectivamente 162/. Un Organismo nacional de la gestión del agua fue creado en 1969, pero fue absorbido tres años más tarde, junto con las Autoridades de cuenca, por el nuevo Ministerio de la Protección del Medio Ambiente y de la Gestión del Agua 163/.

El marco institucional húngaro se parece a las estructuras administrativas británicas y de la Alemania Oriental, dado que sus 12 autoridades regionales de aguas corresponden más o menos a unidades hidrológicas que quedan bajo el control de un sólo organismo nacional con rango de Gabinete Ministerial (que no es un Ministerio separado): la Autoridad Nacional de Aguas creada en 1953 164/. La concentración de la gestión de las Aguas a nivel nacional no es absoluta, sin embargo, y en esto también, la estructura húngara se parece a la británica y a la de Alemania Oriental. Algunas funciones corresponden todavía a otros organismos. El Ministerio de Agricultura, como en Inglaterra y País de Gales, conserva una jurisdicción correlativa con la de la Autoridad Nacional de Aguas, lo mismo que sucede con el Ministerio de Minas y de Suministro de Energía, en cuestiones de agua dentro de su esfera de actividad. La coordinación de la planificación del aprovechamiento del agua corresponde a la Comisión Nacional de la Gestión del Agua, bajo la presidencia del Presidente de la Autoridad Nacional de Aguas.

Todos los organismos antes mencionados, en Europa tienen amplias facultades de planificación y de ejecución y ejercen, por su propia competencia y por delegación de la misma a los organismos de cuencas fluviales, un estrecho control sobre la mayoría de los aspectos de la gestión de los recursos hídricos. Un tipo más débil de administración general está representado por el Consejo de los Recursos Hídricos de Estados Unidos, que coordina el trabajo de las comisiones de cuencas fluviales establecidas en virtud de la Ley de 1965 sobre la planificación de los recursos hídricos 165/. El Consejo es un organismo federal cuyos miembros titulares son los jefes de departamentos y organismos más estrechamente interesados con la planificación y el aprovechamiento de los recursos hídricos. Dado que las comisiones de cuencas fluviales no se ocupan más que de la planificación, las funciones del Consejo en lo que respecta a dichas comisiones son, asimismo, limitadas: coordinar los programas de los organismos federales en la planificación de cuencas fluviales; solicitar el establecimiento o que deje de existir una comisión de cuenca fluvial; y recibir, examinar y transmitir al Presidente para que los envíe al Congreso, los planes de las comisiones de cuencas fluviales. Tienen, sin embargo, otras funciones de las que la principal ha sido promulgar una serie de normas uniformes de planificación aplicables y obligatorias a todos los tipos de programas federales o ayudados federalmente en materia de aguas y de tierras con ellas relacionadas, tanto si están o no ejecutados dentro del contexto de una cuenca fluvial 166/.

El tipo de Administración de aguas a dos niveles descrito supra con la coordinación a nivel nacional y descentralización a nivel regional o de cuenca, fue aprobado por el Seminario inter-regional de las Naciones Unidas sobre la Administración de los recursos hídricos en Nueva Delhi en 1973) como sigue:

"El modelo apropiado para un Estado unitario es la concentración de las actividades en materia de aguas - que se puede concebir pertenecen a una cuenca o cuencas fluviales. Esto podría hacerse bajo los auspicios de los organismos administrativos regionales, correspondientes tan íntimamente como sea posible a cuencas hidrográficas, con las funciones de coordinación y de toma de decisiones confiadas a un organismo de aguas de alcance nacional y centralizadas en dicho organismo 167/".

La integración de la Administración de aguas a nivel nacional ha 'ido a veces más lejos debido a los esfuerzos encaminados a colocar toda la ordenación de los recursos naturales bajo un solo organismo. Como se ha indicado anteriormente, esto ya se ha realizado en Inglaterra y el País de Gales y en la República Democrática Alemana; las funciones de gestión del agua del Ministerio Británico de la Vivienda y de la Administración Local fueron transferidas a la Secretaría de Estado para el Medio Ambiente en virtud de las leyes de aguas de 1945, 1948 y 1963, y las del organismo competente para la gestión del agua de Alemania Oriental fueron transferidas al Ministerio de la Protección del Medio Ambiente y de la Gestión del Agua 168/. Asimismo, en Estados Unidos, este acercamiento unitario al medio ambiente produjo una concentración del control de la contaminación del agua con otros elementos de la protección ambiental bajo un organismo Único, cuando la responsabilidad de la administración de la Ley federal relativa al control de la contaminación fue transferida del Secretario del Interior al organismo para la protección del medio ambiente 169/. Este reconocimiento institucionalizado de la interdependencia de todos los elementos del medio ambiente físico, ha ampliado el alcance de la Administración del agua y le ha añadido una dimensión totalmente nueva, pero ha traído también nuevos problemas inmediatamente después. Cuando la concentración se limita a funciones de protección, como en el caso del organismo americano de la protección del medio ambiente, existe un mandato inequívoco. Sin embargo, cuando el organismo del medio ambiente hereda responsabilidades de funcionamiento y de desarrollo en el proceso de concentración, como parece que haya sucedido en los sistemas británico y de Alemania Oriental, existe en potencia el conflicto entre conservación y desarrollo. En el poco tiempo transcurrido desde que estos organismos nacionalmente integrados han sido creados, ninguna indicación clara ha surgido en cuanto a la forma en que tales conflictos podrán resolverse.

III. EL AUMENTO DE LA ESFERA DE ACCION DE LA FUNCIÓN ADMINISTRATIVA

1. Ampliación del concepto de aguas públicas

Paralelamente a la revisión de su estructura, la intervención administrativa se extiende no solamente a todas las aguas del suelo y del subsuelo, sino también a las de la atmósfera, abarcando así todo el ciclo hidrológico. La intervención administrativa en el uso del agua no es, por supuesto, ninguna novedad, lo que si es nuevo es su alcance y su extensión. Las mayores masas de agua superficial estaban sometidas a un cierto control del Estado o de la comunidad desde la época romana y probablemente mucho antes 170/. El agua misma fue considerada en el derecho romano como una propiedad común, *res communis* 171/. Sin embargo, los cursos de agua fueron atribuidos en propiedad al Estado para el pueblo, o fueron considerados como pertenecientes a los propietarios de tierras. El Digesto declaraba que los cursos de agua principales (permanentes) eran públicos 172/ y su utilización tenía que estar regulada por el Estado 173/, mientras los cursos de aguas menos importantes (torrentes) eran indistinguibles de la propiedad privada 174/. Es probable que, mientras los cursos de agua como tales pertenecían al público o a los propietarios de tierras, sus aguas continuaban siendo *res communis*, es decir, no pertenecían a nadie en particular 175/.

El derecho de propiedad del Estado como base para el control de las aguas navegables fue conservado y elaborado en el derecho civil de los Estados europeos que sucedieron al Imperio Romano en virtud del principio del dominio público o de la propiedad del Estado, que no puede ser enajenada más que en virtud de una Ley 176/. La noción *res communis* del derecho romano, por otra parte, se convirtió en la base del control de las aguas navegables en los países de la Common law. Según la jurisprudencia, las aguas aptas para el uso público o común de la navegación pasaron a ser aguas públicas y la protección de la navegación sirvió como justificación para la intervención del Estado 177/. Otros cursos de aguas no podían ser utilizados más que por los ribereños y solamente en virtud del derecho de uso del agua, mientras el agua misma estaba considerada como común 178/.

Mientras la navegabilidad sin derecho de propiedad del Estado sirvió para declarar aguas como públicas en los países de la Common law y que la navegabilidad con derecho de propiedad del Estado hizo públicas las aguas en ciertos países de derecho civil, como Francia, fue quizá más frecuente, mediante una expansión artificial del concepto propio de navegabilidad, el que las aguas corrientes fuesen colocadas bajo control administrativo. En Francia, por ejemplo, esto fue hecho virtualmente por una enumeración administrativa. La Ley de 1910 declaraba que los cursos de agua de dominio público eran los que habían sido declarados tales debido a su carácter navegable o flotable, o que habían entrado en el dominio público como resultado de obras públicas o de adquisiciones realizadas por el Estado independientemente de su carácter navegable o flotable. En consecuencia, el Código del dominio público fluvial requiere un decreto del Consejo de Estado para incluir o excluir del dominio público un curso de agua 179/. La Ley de 1964 crea una nueva categoría denominada "cursos de agua mixtos" y extiende el control administrativo a los cursos de agua no navegables y no flotables. Los cursos de agua mixtos los estableció el Consejo de Estado y están asimilados a los cursos de agua del dominio público, aunque los mismos permanezcan sujetos a la propiedad privada 180/.

En Estados Unidos, la facultad reglamentaria federal sobre las aguas se alcanzó también ampliando el concepto de navegabilidad en un sentido jurídico (incluyéndolo en el comercio entre Estados) desechándolo después completamente. En 1824 el Presidente

del Tribunal Supremo, Marshall, equiparó el comercio entre Estados con la navegación en el famoso dicho: "Toda América comprende y ha comprendido uniformemente que la palabra comercio comprende la navegación" 181/. Desde entonces el poder del Congreso se ha extendido de forma que incluye proyectos en los que la navegación era puramente incidental. En 1948, la causa *Oklahoma v. Atkinson*, demostró claramente que la facultad del Gobierno federal basada en la cláusula del comercio incluía también los afluentes no navegables de los cursos de agua navegables 182/. En 1972 las modificaciones de la Ley federal sobre la lucha contra la contaminación de las aguas ampliaron el control federal sobre las "aguas de los Estados Unidos" sin mencionar la navegación 183/. Los tribunales interpretaron estas aguas como no necesariamente navegables, dando este carácter en cambio a todas las aguas ligadas en alguna forma con el comercio internacional o entre Estados, sobre el que la constitución federal otorga el control al Congreso 184/, por ejemplo, sea por su utilización por viajeros entre Estados, por la venta de pescado en el comercio entre Estados o sea por la utilización para los negocios y la industria dedicados al comercio a través de las fronteras de los Estados. Hay muy pocas aguas que no queden incluidas en esta interpretación extremadamente amplia; en efecto, quienes, descontentos, protestan contra esta disposición, afirman que es aplicable a los charcos o zanjas más pequeños de una explotación agrícola.

Francia, también, pero mucho antes, cesó de buscar la base del control sobre las aguas corrientes superficiales exclusivamente en su carácter de navegabilidad. El control del Estado sobre los cursos de agua no navegables se extendió a través de la petición del control de las construcciones en los lechos de los cursos de agua. La legislación de la época revolucionaria y la de la mitad del siglo XIX colocaron los cursos de agua no navegables ni flotables bajo una reglamentación administrativa para ciertos fines, pero no ha dejado claro el estatuto del lecho de los pequeños cursos de agua. La Ley de 1898 ha resuelto la controversia sobre los lechos de los pequeños cursos de agua en favor del derecho de propiedad privada, pero reafirma la competencia de la Administración. Los ribereños de cursos de agua no navegables ni flotables pueden utilizar el agua dentro de los límites de la Ley, pero en el ejercicio de sus derechos deben conformarse a los reglamentos administrativos, especialmente con respecto a cualquier tipo de construcción, tales como presas o molinos: solamente se exceptuó la simple toma de agua en las orillas con fines de riego 185/.

En España y en Italia, ambos países de derecho civil, el control administrativo extendido fue realizado más fácilmente al mantenerse más cerca de la significación romana de las aguas públicas, sin limitarse a las aguas "navegables" como lo ha hecho Francia. La Ley de Aguas española de 1879 hace públicas las aguas que fluyen continuamente o discontinuamente sobre las tierras públicas, las aguas de lluvia que caen en tierras públicas y todos los ríos, manantiales y arroyos que fluyen por canales naturales: así, solamente algunas aguas de superficie de menor importancia que no corran por canales y que comiencen en tierras privadas fueron exceptuadas 186/. El derecho italiano fue influenciado en gran medida por el Código civil francés, pero se alejó del modelo francés al incluir en las aguas públicas tanto los cursos de agua navegables como los no navegables (estos últimos considerados por algunos autores como el equivalente a los cursos de agua permanentes del derecho romano) 187/.

En términos generales, las leyes de aguas modernas han abandonado la extensión artificial y fragmentaria de criterios básicos como la navegabilidad. En su lugar, el control se consigue declarando que las aguas pertenecen al Estado o al Estado en fideicomiso en beneficio del público, o simplemente al público o al pueblo 188/. Mientras que las declaraciones de propiedad del Estado tienen un tono amenazador, que sugiere un derecho de propiedad sin límites, el principio del fideicomiso, como el principio del dominio público, protege por lo menos las aguas más importantes de la enajenación 189/. De esta forma, si va asociado al derecho constitucional de la función judicial de revisar la legislación, la fórmula pública del fideicomiso puede constituir un freno no solamente con respecto a la Administración, sino también con respecto al Parlamento.

A. Las aguas subterráneas, aguas públicas

La dicotomía de las aguas en públicas y privadas ha durado más tiempo en el Caso de las aguas subterráneas. En los países de la Common law, los cursos de aguas subterráneas están sometidos solamente a los derechos de los ribereños, como los cursos de aguas superficiales. Pero todas las demás formas de aguas subterráneas, agrupadas bajo el nombre de "aguas de infiltración", se consideran como pertenecientes al poseedor del derecho sobre las tierras situadas encima de dichas aguas, quien tiene un privilegio sustancial e sin restricción en cuanto a su uso 190/. Un proceso de reducción de los derechos en la Common law sobre las aguas subterráneas comenzó en Inglaterra y el País de Gales en 1945 y en Victoria (Australia) en 1969, pero se realizó aún colocar efectivamente el recurso bajo la propiedad pública o del Estado 191/.

España mantiene una larga tradición, contenida en las leyes de 1886 y 1879 y en el código civil de 1889, de que la propiedad privada de la tierra entraña la propiedad privada de las aguas subterráneas de infiltración 192/. Solamente en zonas especiales (por ejemplo en las Islas Canarias, Andalucía, Baleares y Almería) y mediante decretos leyes que someten las aguas subterráneas al control de la Administración, este régimen ha sido objeto de modificación 193/. Argentina, país influenciado por el derecho de aguas español, todavía concede un derecho de utilización preferente sobre el agua subterránea al propietario de la tierra, aunque una modificación de 1967 del Código civil federal ha colocado a las aguas subterráneas entre las aguas públicas, es decir, en el enfoque flexible y moderno del derecho argentino, las aguas que satisfacen o pueden satisfacer el interés general 194/.

Francia, país que tiene también una larga tradición en derecho de aguas, ha dejado las aguas subterráneas a disposición del propietario de la tierra hasta hace poco más de un decenio. La Ley de 1964 le deja todavía un derecho ilimitado de uso con fines domésticos, pero como la Ley de 1852 relativa a los cursos de agua no navegables, somete, con otros fines, toda construcción para la extracción de aguas subterráneas a un control administrativo. Solamente en zonas especiales para el aprovechamiento del agua establecidas por la Ley, la captura y la utilización de las aguas subterráneas necesita, efectivamente, una autorización 195/.

La conservación de regímenes diferentes para las aguas subterráneas y las aguas superficiales está desapareciendo rápidamente en el oeste de Estados Unidos y ha desaparecido ya en los países que disponen de nuevos códigos de aguas, lo que significa una clara ruptura con el pasado. En todos los Estados de Estados Unidos en los que se aplica el sistema de la apropiación previa, las aguas subterráneas que corren en canales definidos son públicas y quedan sujetas a apropiación y, por lo tanto, a requisitos de permiso 196/. En la mayoría de ellos, las aguas de infiltración también son públicas y están sujetas a la apropiación previa 197/. Algunos de estos Estados han promulgado códigos separados de aguas subterráneas a estos efectos 198/, mientras que otros han ampliado, sencillamente, a las aguas subterráneas las disposiciones legislativas aplicables a las aguas superficiales 199/.

En la Ley de Aguas de Israel de 1959 no hay ninguna distinción entre las aguas superficiales y las aguas subterráneas; es uno de los nuevos códigos que parte de la premisa fundamental de la propiedad pública o del control. Esta Ley proclama que todos los recursos hídricos son propiedad pública "bajo el control del Estado y destinadas a las necesidades de sus habitantes y al desarrollo del país" - esencialmente un concepto de administración fiduciaria pública 200/. La propiedad de la tierra no confiere la propiedad o el derecho de uso de las aguas subterráneas 201/. Este uso está regido por requisitos de permisos, como los de las aguas superficiales.

Entre los nuevos códigos que representan una ruptura radical con la tradición pasada hay dos en regiones en las que antiguamente prevalecía el derecho consuetudinario musulmán: la Ley turca de 1960 y la Ley iraní de 1968. Ambas leyes establecen la

nacionalización del agua, someten todas las aguas al control del Estado por etapas graduales e imponen la obligatoriedad de los permisos para la explotación y el uso de las aguas subterráneas. Ambas leyes, sin embargo, también permiten una cantidad limitada de extracción y de uso por los particulares (el propietario de la tierra en Turquía, el propietario del pozo en Irán) sin autorización especial 202/. Esto se debe, seguramente, a la dificultad de controlar las pequeñas extracciones que como el antiguo Código de Aguas polaco de 1962, por ejemplo, exigía, generalmente, la posesión de un permiso para el uso del agua, exceptuando a los pozos poco profundos 203/. Análogamente, en Inglaterra y el País de Gales, la Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, que reduce los derechos de los ribereños, permitió al ocupante de la tierra extraer una cantidad ilimitada de aguas subterráneas con fines domésticos sin licencia 204/.

B. Las aguas atmosféricas, aguas públicas

El control administrativo del agua atmosférica está en una fase de expansión y de desarrollo. El carácter público de dicha agua, si no declarado explícitamente, puede deducirse de las leyes que atribuyen todas las aguas al Estado 205/ o, en las jurisdicciones de la Common law, por la extensión del concepto de la propiedad común de las aguas corrientes. Esta deducción se refuerza por el hecho de que el espacio aéreo en la mayoría de las jurisdicciones, si no en todas ellas, es público y el axioma según el cual *cujus est solus ejus est usque ad coelum* no puede mantenerse seriamente más tiempo 206/.

El aprovechamiento de las aguas atmosféricas tiene varios problemas comunes con el aprovechamiento de las aguas subterráneas, como por ejemplo, ¿en qué cuantía el libre uso del agua producida podrá dejarse a la persona o al organismo mejor situado para aprovecharse de ella? En lo que respecta a las aguas subterráneas en algunos sistemas jurídicos es al descubridor y no al propietario de la tierra situada encima, a quien se da el derecho de uso. El derecho del descubridor de agua subterránea existe, por ejemplo, en el derecho consuetudinario musulmán y se encuentra igualmente en la Ley de Aguas española de 1866 (en lo que se refiere a los pozos artesianos), en el Código de Aguas de 1960 de Jujuy (Argentina), en la Ley de Aguas boliviana de 1906 (en lo que se refiere al agua situada bajo tierras públicas) y en el nuevo Código civil de Filipinas 207/. Es, pues, un principio de derecho ampliamente difundido y podría ser aplicable a las aguas producidas por modificaciones de las condiciones atmosféricas, incluso en los países que colocan todas las aguas bajo el control del Estado. En efecto, no había ningún estímulo para las operaciones de modificación de las condiciones atmosféricas organizadas a título privado, si el agua producida no quedase a disposición de quienes hicieron las modificaciones. El problema es distinto cuando la producción de agua la efectúa la propia Administración (como en Rumania, donde todas las perforaciones de pozos se realizan por organismos del Estado 208/), aunque, incluso allí, el principio se aplica igualmente. En efecto, está incorporado en el derecho de California, que establece que:

"Todo condado, ciudad, ciudad y condado, autoridad de distrito u otra corporación u organismo público que esté facultado para producir, conservar, controlar o abastecer agua con fines beneficiosos, tendrá la facultad de dedicarse en operaciones destinadas a producir, estimular o controlar la lluvia u otras precipitaciones para el beneficio general del territorio de su jurisdicción 209/".

Cuando el organismo es también el usuario, esto es equivalente al derecho de un descubridor. En el caso de aguas subterráneas, tanto el derecho de producción como el derecho de uso están previstos generalmente de una manera explícita en las disposiciones legislativas, pero muchas de las leyes existentes relativas a la modificación de las condiciones atmosféricas, si bien exigen una licencia para la ejecución efectiva de estas operaciones, no especifican quien puede usar el agua cuando ha sido producida 210/.

La legislación sobre el problema de las licencias se remonta en Estados Unidos a casi tres décadas y unos 30 Estados tienen leyes sobre el agua atmosférica. Pueden emplearse técnicas de modificación de las condiciones atmosféricas con diversos fines, desde la disipación de la niebla en los aeropuertos a la dispersión de tormentas violentas, pero muchas de las disposiciones legislativas de los Estados (en contraposición con la legislación federal de los Estados Unidos) limitan la definición de modificación de las condiciones atmosféricas a la siembra de nubes para la producción de agua 211/. La mayoría de los Estados interesados han establecido un organismo para revisar y aprobar las actividades de modificación de las condiciones atmosféricas, pero algunos de estos organismos se hallan totalmente separados de la Administración de aguas. En el Estado de Oregon, por ejemplo, esta función la ejerce el Inspector de la lucha contra las plagas de la Dirección de Plantas en el Departamento de Agricultura 212/. El grado del control ejercido varía ampliamente. En algunos Estados, la expedición de licencias es una mera formalidad para la inscripción de los interesados en un fiegistro y no requiere ninguna demostración de competencia 213/. En otros, el interesado tiene que demostrar su capacidad y probar que la actividad de que se trata es beneficiosa para la conservación del agua, para la agricultura o para otros fines y que no es perjudicial para la salud o para la seguridad publica 214/.

En Estados Unidos, a nivel federal, ningún organismo es responsable. La única legislación federal que regula y establece una política es la Ley de 1971 relativa a la notificación de la modificación de las condiciones atmosféricas, que requiere a las personas que se dedican a la modificación de las condiciones atmosféricas, a presentar informes sobre esta actividad 215/. En 1972 se promulgaron normas y reglamentos para la aplicación de esta Ley que dispone sea la Administración Nacional de los Océanos y de la Atmósfera (National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA) el organismo encargado de recibir estos informes 216/. Hay una aversión general para desarrollar reglamentos federales o para confiar el control exclusivo a un organismo cualquiera, hasta que no se hayan terminado los programas de investigación actualmente en elaboración. La Comisión Nacional de Aguas ha recomendado que, mientras tanto, la reglamentación de estas operaciones continúe siendo ejercida por organismos locales y estatales y que la Ley de 1971 se aplique a los organismos federales, cosa que no sucede actualmente 217/. El Comité Nacional Asesor sobre los Océanos y la Atmósfera (National Advisory Committee on Oceans and Atmosphere - NACOA) ha ejercido una presión considerable para reagrupar todos los esfuerzos federales en materia de investigación bajo la autoridad de la NOAA 218/. Añádase a esto el hecho de que la NOAA ha sido designada (al menos por el momento) el "organismo responsable" de los Estados Unidos en el Acuerdo de 1975 Canadá-Estados Unidos sobre intercambio de información relativo a la modificación de las condiciones atmosféricas 219/ y que empieza a aparecer como el organismo directivo. Su contraparte en Canadá (donde existe también una Ley sobre las informaciones en materia de modificación de las condiciones atmosféricas) es el Servicio del Medio Ambiente Atmosférico 220/.

Ninguno de estos organismos nacionales forma parte de la Administración de aguas y no parece probable que la Administración de los recursos hídricos en ninguno de estos países vaya a ser el organismo regulador definitivo, dado que hay que tener en cuenta otros muchos elementos (aviación y defensa, por ejemplo). En los Estados Unidos, el Grupo de Trabajo sobre las implicaciones jurídicas de las modificaciones de las condiciones atmosféricas, propuso que ninguno de los organismos existentes dedicados a las investigaciones y a las operaciones sean encargados de funciones reguladoras, pero que éstas sean confiadas a un nuevo organismo especialmente designado 221/. La historia de la legislación federal propuesta sobre la materia en los Estados Unidos, indica que se va un poco a tientas en cuanto a una estructura administrativa. Hace 10 años, un proyecto de Ley presentado al Congreso hubiese dado la responsabilidad mayor al Departamento del Interior, con el fin primario de aumentar la producción de agua. Esto fue criticado como un ámbito demasiado reducido. La Oficina del Presupuesto, por ejemplo, arguyó contra la subordinación de toda la actividad federal en materia de modificación de las condiciones atmosféricas al aumento de los recursos hídricos y, a partir de entonces, la mayoría de los esfuerzos legislativos tomaron una dirección diferente 222/.

En vista de tanta incertidumbre, los autores del reciente Código de Aguas Modelo sostuvieron que la Administración nacional de las Modificaciones atmosféricas es la forma más apropiada de reglamentación, puesto que las condiciones atmosféricas superan las fronteras 223/. En este aspecto, la cuenca fluvial no parece constituir la unidad territorial apropiada y sin embargo parece más lógico que esta actividad este reglamentada por organismos de cuencas fluviales que no por subdivisiones políticas. Y, en efecto, la legislación de algunos otros países sobre este problema muestra un enfoque orientado hacia las aguas. En la provincia de Córdoba, Argentina, por ejemplo, el nuevo Código de Aguas confía el otorgamiento de permisos para las obras relativas a la modificación de las condiciones atmosféricas a la Administración de aguas, pero con la colaboración de la aviación y de los servicios meteorológicos 224/. La Orden federal suiza de 20 de junio de 1975 coloca resueltamente la modificación de las condiciones atmosféricas bajo la competencia de la Administración federal, junto con otros aspectos del aprovechamiento de los recursos hídricos, pero limita su alcance a la modificación de las precipitaciones atmosféricas 225/. Análogamente, la Parte III del Libro Segundo del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente de Colombia, de 1974 (de las aguas no marítimas) se aplica a las aguas atmosféricas en lo que respecta a su reglamentación y a su aprovechamiento. Además, no solamente el aprovechamiento sino el uso conjunto de las aguas atmosféricas y de las aguas superficiales y subterráneas se coloca dentro del marco de una cuenca hidrográfica y sometida a la Administración pública 226/.

2. Lucha contra la contaminación de las aguas

La función más amplia de la Administración de aguas se ha completado con la asunción de una responsabilidad creciente en materia de lucha contra la contaminación de las aguas. Los sistemas de derecho de agua ministerio legis, tales como los regímenes de los derechos de los ribereños y el de la apropiación previa, han dejado la protección y la lucha contra la contaminación a los tribunales ordinarios. Es por ello por lo que las primeras leyes de lucha contra la contaminación tenían, como regla general, un carácter penal y aunque ocasionalmente contenían disposiciones relativas a los permisos (como en la Ley americana de 1899 contra los desechos 227/), no se aplicaron.

La moderna intervención, a gran escala, de la Administración en la lucha contra la contaminación comienza, por un lado, con la introducción de normas y por otro por la aplicación de cánones sobre los residuos. En su comienzo, los cánones sobre los residuos fueron contemporáneos o incluso precedieron las primeras leyes generales contra la contaminación, pero hasta hace relativamente poco, cuando se pudieron de moda, su utilización se limitó. Las normas y los cánones sobre los residuos pretenden la eliminación o la reducción de las descargas de residuos contaminantes. El otro medio de luchar contra la contaminación, que fue utilizado siempre, ha sido confiar en la capacidad de dilución del agua corriente y aumentar esta capacidad. El aumento del almacenamiento del agua y la evacuación de las aguas capaces de diluir, así como la reoxigenación de los recursos de agua por aieración artificial, se emplean conjuntamente con las normas y los cánones sobre los residuos. Por ejemplo, en Hungría, se han utilizado para impedir el envenenamiento del pescado por la evacuación de aguas contaminadas y para hacer que el agua sea apta para el riego mediante la reducción del contenido en sodio 228/. Además, el aumento de un caudal pequeño en períodos de sequía y el mantenimiento de caudales mínimos son métodos usados frecuentemente. En muchas leyes de aguasmoderaas pueden encontrarse formas y reglamentos relativos a las exigencias de los caudales mínimos, como la Ley relativa a los recursos hídricos de Inglaterra y el País de Gales, de 1963, y el Código rural fran-cés 229/. Es un uso legítimo del agua en determinadas circunstancias pero, si se emplea solamente para luchar contra la contaminación, puede conducir a un despilfarro y a un consumo excesivo del agua ocasionando carestías imprevistas 230/.

Las normas, por otro lado, pretenden la reducción de las propias descargas. Las normas de calidad del agua indican la calidad deseada del agua definiendo el nivel de contaminación permitido en términos de parámetros tales como DBO (Demanda Bioquímica

en Oxígeno), DCO (Demanda Química en Oxígeno), pH y calor. Una vez que se ha establecido una norma de calidad del agua, hay que relacionarla con los puntos reales de descarga o fuentes de descarga indicando, mediante permisos o autorizaciones, la cantidad de efluente contaminante que puede ser descargado en un tramo particular de un curso de agua. La dificultad consiste en armonizar las normas de calidad del agua con las limitaciones de los efluentes. Para llevar esto a cabo sobre una base más científica y objetiva, la Ley federal de 1972 de los Estados Unidos sobre la Lucha contra la contaminación del agua, tal como ha sido modificada, establece limitaciones uniformes de efluentes para la totalidad de categorías de industria, llevándolas hasta un nivel de la tecnología para luchar contra la contaminación actual o que se pueda alcanzar en un futuro próximo 231/. Los dos niveles de tecnología se expresan como "los mejores posibles" y "los mejores disponibles". El primero corresponde a la mejor tecnología normalmente utilizada en una industria determinada, el segundo a la lucha más eficaz contra la contaminación disponible tecnológicamente y económicamente, incluso si existe solamente en una etapa-piloto 232/. Esta forma de enfrentar el problema reduce la dificultad de reducir las limitaciones de las descargas a las normas de calidad del agua y pueden, verdaderamente, prescindir totalmente de la necesidad de normas de calidad del agua.

Dado que el establecimiento de normas de este tipo requiere una amplia y científicamente compleja administración y dado, asimismo, como lo ha mostrado la experiencia de Estados Unidos, que su aplicación puede ser pesada y costosa, otros países están volviendo a la aplicación de cánones de descarga como el medio preferido de lucha contra la contaminación. Se emplean, por ejemplo, en Francia, Bélgica, Países Bajos, Hungría, en la República Democrática Alemana y, naturalmente, en el Ruhr en la República Federal de Alemania, en donde tienen su origen. En Francia, estos cánones los establecen los organismos financieros de cuencas fluviales y son pagados por los municipios y por las industrias. Los municipios pagan de acuerdo con el número de sus habitantes y las industrias de acuerdo con la cantidad medida de efluentes 233/. El problema de los cánones consiste en que los autores de la contaminación deciden si les conviene limitar los vertidos o pagar en proporción al importe del tratamiento requerido. El principio fundamental es que el autor de la contaminación debería pagar por la contaminación ocasionada, pero esto puede quedar sujeto a diferentes interpretaciones. Puede significar que el costo debe correr por cuenta de la entidad contaminadora o por los consumidores. Una de las razones por el restablecimiento del interés por los cánones de vertido es porque ayudan a hacer intervenir los costes externos, lo que se considera como esencial para una distribución o repartición apropiada de los recursos.

Este esfuerzo intensificado de la lucha contra la contaminación del agua, como ya hemos visto, resultó un medio eficaz para promover la consolidación de la Administración de aguas y para el restablecimiento de la cuenca fluvial como unidad de planificación y ordenación del agua. Además, la busca de la forma administrativa más apropiada para tratar de la contaminación del agua conduce, al menos en algunos países industriales, a una asociación más estrecha de los representantes de los intereses locales y del propio público en la toma de decisiones con las autoridades responsables de la gestión del agua. La creciente asociación del público con la administración de las aguas en Europa ha sido llamada en un reciente estudio el nacimiento de un Parlamento del agua 234/.

3. Uso conjunto - El enfoque integrado a la gestión de las aguas

Al término del siglo pasado y a la iniciación del actual, la comprensión de que las aguas de un curso de agua y que los cursos de agua de una cuenca constituían una unidad, condujo a la aceptación gradual de la consolidación en cuanto a la extensión superficial y las funciones de la ordenación del agua dentro de una cuenca fluvial. Una vez aceptada la consolidación y llevada a la práctica, sin embargo, quedó patente que la interdependencia de las aguas va más allá de las aguas superficiales de una cuenca de desagüe que están íntimamente unidas con las aguas subterráneas, y, finalmente, con todas las aguas comprendidas en el ciclo hidrológico. Cuando esta interdependencia puede ser

identificada, la explotación y el tratamiento unificados de todas las aguas en un gran cuerpo de agua común con usos intercambiables puede reemplazar la ordenación separada de las aguas, de acuerdo con sus modos diferentes de aparición y conducir así a una gestión de las aguas plenamente integrada y eficaz. Así nació el principio del uso conjunto. Administrativamente ha estado limitado hasta ahora a la gestión conjunta de las aguas subterráneas y superficiales, pero con la posibilidad de poder ser extendido a cualesquiera fuentes de agua 235/.

El uso conjunto tiende a presentarse en circunstancias de gran presión sobre las fuentes de abastecimiento existentes y/o por la necesidad o el deseo de buscar soluciones alternativas, menos costosas, frecuentemente de carácter no estructural, en lugar de recurrir a medios tradicionales de aumentar el abastecimiento mediante nuevas fuentes tales como grandes presas, embalses enormes y derivaciones a larga distancia. El agua subterránea tiene características físicas con grandes ventajas en un programa global de gestión en la búsqueda de soluciones alternativas para un mayor desarrollo en la superficie. En muchos países, estas aguas se presentan en amplias zonas y en grandes cantidades, almacenadas en acuíferos de gran capacidad, que mantienen un caudal regular, una temperatura constante y, generalmente, una calidad más pura que las aguas superficiales 236/.

El uso conjunto de las aguas subterráneas y superficiales tiene dos aspectos técnicos distintos, con incidencias diferentes para el derecho y la administración de aguas. Uno es la integración del uso de los pozos individuales con el uso de las aguas superficiales próximas; administrativamente, esto puede llevar consigo la coordinación de un gran número de dichos usos sobre una amplia zona, incluso en una entera cuenca fluvial, pero jurídicamente es fácil que pueda constituir un problema de determinar (o redeterminar) los derechos individuales sobre las aguas conjuntas mencionadas en términos de cantidad, duración y forma de uso. El otro aspecto es la manipulación en gran escala de las aguas subterráneas y superficiales para facilitar un caudal o un aprovisionamiento más grande, más regulado cuando y donde sea necesario. Esto puede llevar consigo alguna o todas las técnicas tales como: la recarga de los acuíferos, el almacenamiento de las aguas de inundaciones en depósitos subterráneos, la creación de barreras que impidan la penetración del agua salada, el desagüe de aguas subterráneas para mantener los caudales necesarios en los canales de superficie y, recíprocamente, el desagüe de aguas superficiales para mantener el abastecimiento de aguas subterráneas, la mezcla de aguas de diferentes características y de diferente calidad y el desarrollo de sistemas regionales e incluso nacionales de distribución del agua.

Las ventajas del uso conjunto a parte de un abastecimiento mayor y más seguro, llevan consigo una mejor distribución del agua y una mayor eficacia en su uso, menos despilfarro y pérdidas en la conducción; una mejor lucha contra las inundaciones; una menor necesidad de estructuras de superficie para el almacenamiento y distribución y, como consecuencia, una menor inversión de capital. Es, quizás, en la agricultura de regadío donde las ventajas son más importantes, ya que el uso conjunto permite distribuir el agua con una gran flexibilidad y precisión de acuerdo con las necesidades de los cultivos y, al mismo tiempo, reduce las pérdidas por filtración y evaporación e impide dos plagas como la saturación y las salinización. En el Estado de Haryana, en India, por ejemplo, se han conseguido buenos resultados combinando los recursos hídricos superficiales con pozos entubados profundos y poco profundos en la proyecto. En lugar de abastecer agua a grandes superficies mediante canales de distribución, el agua superficial se hace fluir por bandas próximas a los canales y en la faja entre las bandas, que caso contrario no serían regadas, pozos entubados poco profundos abastecen el agua para riego. La infiltración de los campos regados facilita una producción de agua constante para los pozos entubados y éstos, a su vez, funcionan como desagües y ayudan a impedir la inundación 237/. El uso y la gestión conjunta permiten a los recursos hídricos superficiales ser utilizados durante una estación del año y las aguas subterráneas durante otra estación; permiten, asimismo, extraer en exceso aguas subterráneas de un acuífero, deliberadamente, durante períodos de escasez de agua superficial y rellenarlos más tarde

y tienen además la ventaja para la agricultura que, cuando los acuíferos son utilizados como cuencas de almacenamiento, contrariamente a los embalses de superficie, no quitan tierra alguna a la producción 238/.

El uso conjunto permite a la Administración una gran flexibilidad, pero su introducción repentina en un sistema de derechos adquiridos establecido durante mucho tiempo puede dar lugar, y ha dado lugar (como lo demuestra la historia de los litigios en el oeste de los Estados Unidos) a acusaciones de arbitrariedad y de abuso de poder. Además, no se trata de una panacea universal. No todas las condiciones hidrogeológicas y de las aguas subterráneas se prestan a su integración con los recursos hídricos de superficie e incluso cuando se prestan, hay que tener en cuenta los potenciales impactos contrarios. El uso conjunto es una intervención artificial de gran magnitud en un proceso natural, incluso en un intento de corregir los efectos perjudiciales de intervenciones anteriores. Con frecuencia lleva consigo la mezcla de aguas de diferentes calidades y características y la introducción y la regularidad de las aguas superficiales, con resultados que pueden ser perjudiciales para algunos usuarios y para el medio ambiente. (Un ejemplo podría ser la eliminación de zonas de pastos y de tierras pantanosas, alrededor de los márgenes de algunos proyectos de riego, que subsisten por los desbordamientos y las infiltraciones de obras de superficie y que tienen importancia para la fauna silvestre, los pastos y para otros fines). En resumen, está destinada a ocasionar cambios y posiblemente serias alteraciones en el equilibrio del sistema de los recursos hídricos a largo plazo y requiere un estudio preliminar muy detallado y cuidadoso de todos los elementos que intervienen en el uso conjunto.

Hasta hace relativamente poco tiempo, no se disponía de los datos hidrológicos e hidrogeológicos necesarios para planificar el uso conjunto de los recursos hídricos, incluso en los países intensamente desarrollados, y los países en vías de desarrollo encuentran grandes dificultades a este respecto por la falta de toda clase de redes, excepto las redes hidrométricas más importantes. Con todo, algunas de las relaciones de interdependencia entre las aguas subterráneas y las aguas superficiales han sido conocidas hace mucho tiempo y, en forma rudimentaria, se encuentran reflejadas en el derecho. El derecho consuetudinario musulmán ha tenido en cuenta el hecho de que en los valles con suelos permeables situados sobre formaciones de rocas porosas, pueden ser absorbidas cantidades de agua de las lluvias caídas en las lejanías más altas y quedar después disponibles más abajo, sea como cursos superficiales, sea por la perforación de pozos y de galerías de agua subterránea. Esta relación encuentra expresión en las disposiciones relativas al derecho de los propietarios de tierras aguas arriba de utilizar el agua los primeros (doctrina Sunnite y Chiita) y relativas al harim o zona de protección de los cursos de agua y también de los pozos, en la que se prohíbe excavar pozos 239/. El concepto del harim se mantuvo en codificaciones posteriores como el Código Méjelle del Imperio Otomano y en la legislación moderna de países tales como Irán, en los que el derecho consuetudinario musulmán prevaleció en otro tiempo 240/. Otras leyes modernas dan implícitamente esta idea de una interconexión que prohíbe la excavación de pozos a una distancia prescrita de un curso de agua superficial 241/.

En la mayoría de los países, hasta una fecha reciente, se aplicaban los regímenes jurídicos diferentes a las aguas subterráneas y a las aguas superficiales. Incluso cuando estaban consideradas como aguas públicas bajo control administrativo, las aguas subterráneas han sido tratadas normalmente como un recurso distinto bajo una gestión separada. Se han aplicado técnicas de uso y de gestión conjuntas, sin embargo, bajo condiciones extremadamente diferentes en varias partes del mundo - por ejemplo, en ciertas zonas de India y Pakistán, en la región karstica de la cordillera montañosa transdanubiana, en Hungría, en dos proyectos-piloto en el Reino Unido, en Australia tropical nordoccidental y en el oeste de Estados Unidos 242/. Estas técnicas se han aplicado a escala nacional desde hace algunos años en Israel, donde la mayor parte de los abastecimientos de agua del país, tanto subterráneos como superficiales, se bombea a una red nacional desde la que se distribuye, el National Water Carrier 243/.

Así, el uso conjunto ha alcanzado un nivel operativo y existen leyes e instituciones para su gestión, pero todavía no se aplica en un gran número de jurisdicciones y hay relativamente pocas normas que faciliten la solución de los problemas jurídicos y administrativos que puede plantear 244/. Sin embargo, una de las principales recomendaciones a los gobiernos de los Estados que participaban en la Segunda Conferencia Internacional sobre Derecho y Administración de Aguas, celebrada en Caracas en febrero de 1976, fue:

"... se recomienda a los gobiernos que:

- b. integran al manejo de aguas subterráneas con todos los demás recursos hidráulicos disponibles, incluyendo, por ejemplo, el aprovechamiento, donde sea factible, de acuíferos para el almacenamiento estacional de las aguas superficiales, y la creación o mejoramiento de áreas de recarga de acuíferos de modo que se minimicen las pérdidas del agua pluvial y de escorrentías 245/."

La experiencia ya adquirida por algunos Estados occidentales de Estados Unidos ha constituido la base para las recomendaciones de la Comisión Nacional del Agua en su informe Las políticas del agua para el futuro, para su aplicación a escala nacional. Estas recomendaciones sobre el uso conjunto constituyen una parte substancial del Capítulo sobre la gestión del agua subterránea en el informe mencionado y son muy específicas, por ejemplo:

Nº 7-1: Las leyes de los Estados deberían reconocer y tener en cuenta la relación mutua fundamental entre las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Los derechos a las dos fuentes de abastecimiento deberían ser integrados y sus usos tener una administración y una gestión conjunta. No deberían existir codificaciones separadas del derecho de las aguas superficiales y del derecho de las aguas subterráneas; el derecho de aguas debería ser un sólo corpus juris integrado.

Nº 7-2: Cuando existe una relación recíproca entre los abas-tecimientos de aguas superficiales y de aguas subterráneas y cuando esté indicado hidrológicamente, la utilización máxima del recurso combinado deberá realizarse por leyes y reglamentos que autoricen o exijan a los usuarios a substituir una fuente de abastecimiento por la otra.

Nº 7-3: La Comisión recomienda que los Estados en los que las aguas subterráneas constituyen una fuente importante de abastecimiento, comiencen la gestión conjunta de las aguas superficiales (incluida el agua importada) y de las aguas subterráneas por intermedio de organismos públicos de gestión.

Nº 7-4: Los Estados deberían adoptar una legislación que autorice el establecimiento de organismos de gestión de las aguas con facultades para la gestión del abastecimiento conjunto de aguas superficiales y aguas subterráneas... 246/.

Con mucha frecuencia se recurre a la gestión conjunta de las aguas bajo la presión del agotamiento y de la mala utilización de un recurso y del gran número de conflictos entre usuarios. En el oeste de Estados Unidos, por ejemplo, uno de los factores principales que han contribuido a la adopción de una legislación sobre el uso conjunto de las aguas ha sido la situación frecuente en la que, como las aguas superficiales

eran objeto de una completa apropiación y al propio tiempo insuficientes para satisfacer las necesidades de todos los usuarios, se excavaron pozos para extraer agua de los caudales subterráneos de los ríos, lo que, en efecto, permitió a los usuarios de las aguas subterráneas sifonar aguas superficiales en perjuicio de los derechos de aguas superficiales existentes 247/. Cuando el esfuerzo de coordinación se hace solamente después de que se ha producido una crisis, la integración tropieza con dificultades, como se ha demostrado en un estudio sobre la experiencia del Colorado 248/.

Estas dificultades se pueden evitar o reducir si se adopta una gestión conjunta en la fase de planificación y antes de que se produzca una crisis. Para el uso conjunto del agua se han formulado recomendaciones de política en el Reino Unido por el Consejo de los Recursos Hídricos (ahora disuelto), como parte de una estrategia a largo plazo descrita en un estudio nacional de 1973. La así llamada estrategia preferente, elegida entre seis soluciones alternativas básicas, requeriría el uso de aguas subterráneas en la mayor medida posible, con el uso conjunto de aguas subterráneas y aguas superficiales, incluida la recarga artificial de los acuíferos; sin embargo, una sequía imprevista en gran escala se ha producido antes de que pudiese ser puesta en práctica la solución mencionada 249/. Indonesia, que no ha hecho más que comenzar el aprovechamiento de las aguas subterráneas, pero que conoce perfectamente su potencial, ha preparado un proyecto detallado para la integración de las aguas subterráneas y las aguas superficiales, con propuestas para la estructura de una administración conjunta 250/.

Ambos planes, el británico y el indoneso, son planes a escala nacional y para zonas desarrolladas con una predisposición histórica en favor del uso de las aguas superficiales. Un ejemplo de planificación regional, en una zona esencialmente subdesarrollada, es el de la región de Pilbara en Australia noroccidental, donde la alta evaporación plantea un problema de almacenamiento de las aguas superficiales. Un plan en tres etapas va a ser puesto en práctica, utilizando las aguas subterráneas durante la primera y la segunda etapa, explotando las aguas subterráneas más allá de su rendimiento a largo plazo en la segunda etapa (en efecto, agotándolas temporalmente), y tendiendo a la utilización de las aguas superficiales en la tercera etapa, después de la terminación del almacenamiento superficial, dando tiempo a los acuíferos para reconstituirse. Posteriormente, el almacenamiento de las aguas superficiales se utilizará para el abastecimiento y la recarga mientras exista la posibilidad, alternándolo con el uso de las aguas subterráneas. Se pretende que este aprovechamiento, utilizando en primer lugar las aguas subterráneas, esté indicado especialmente para las zonas subdesarrolladas con recursos hídricos limitados, en razón a sus inversiones iniciales de capital menos elevadas y al aplazamiento a etapas posteriores de la construcción de obras costosas para las aguas superficiales 251/.

La necesidad de una investigación cuidadosa de estudios hidrogeológicos e hidrológicos intensos y un planteamiento interdisciplinario han sido repetidamente indicados 252/. El estudio integrado de aguas subterráneas y superficiales fue recomendado en 1971 por la Conferencia sobre Hidrología e Hidrometeorología en el desarrollo económico de Africa, tal como se indica a continuación:

"Los recursos hídricos subterráneos están estrechamente relacionados con los recursos hídricos superficiales y los estudios hidrológicos y sobre los recursos hídricos deberían incluir a la vez las aguas superficiales y las aguas subterráneas en un planteamiento integrado. Esto se aplicaría en particular a las encuestas de cuencas, a los cálculos de los balances de agua, a la determinación de la disponibilidad de los recursos hídricos en cantidad y en calidad, teniendo en cuenta los factores sociales y económicos 253/".

De una manera general se han expresado recomendaciones políticas de esta naturaleza en disposiciones legislativas relativas a la recolección de datos - por ejemplo, la Ley general de siguas de Perú, de 1969, que no tiene específicamente como fin la gestión conjunta futura, pero que declara simplemente que el Estado:

"Deberá realizar y mantener actualizados los estudios hidrológicos, hidrobiológicos, hidrogeológicos, meteorológicos y demás que fuesen necesarios en las cuencas hidrográficas del territorio nacional 254/".

Más directamente, a los fines del uso conjunto y a instancia del ingeniero del Estado, la Asamblea general del Colorado asignó fondos para crear un banco de datos sobre el agua a base de una computadora para la promoción de la Ley de 1969. Esta banca de datos contiene un registro de todos los procedimientos de adjudicación en materia de agua, el historial de las escorrentías y los datos climatológicos, las desviaciones de las aguas superficiales y los archivos de las perforaciones de pozos, las características de los acuíferos, de los pozos y de los depósitos de aguas superficiales, y facilita los medios para la elaboración de estudios futuros, análisis, previsiones y vigilancia 255/.

A falta de un instrumento tan elaborado como una banca de datos a base de una computadora, es fundamental proceder, en cierta medida, a la evaluación de un programa de uso conjunto. Algunas disposiciones legislativas existentes relativas a los elementos de uso conjunto - como la recarga de los acuíferos - contienen los requisitos para vigilar el efecto de las operaciones. Por ejemplo, en el Capítulo sobre la recarga en la Ley de Aguas de Israel (añadido en 1965), el titular de la licencia (que, por razones prácticas resulta ser la Autoridad Nacional de Aguas, Mekoroth, dado que existen muy pocas operaciones de carácter privado), debe llevar a cabo ensayos periódicos del efecto de las operaciones sobre los recursos hídricos de la zona 256/. En Nuevo Méjico, que tiene un sistema complejo en virtud del cual las apropiaciones de aguas subterráneas se permiten solamente con la condición de que los derechos de aguas superficiales sean retirados proporcionalmente a las aguas subterráneas bombeadas, el ingeniero del Estado ha establecido límites, a título de precaución, a las operaciones de este tipo, en ausencia de informaciones hidrológicas suficientes para predecir sus efectos. En 1972 se otorgó un permiso a una compañía municipal de abastecimiento de aguas para apropiarse de aguas subterráneas, pero con sujeción a la retirada de los derechos de aguas superficiales; el permiso, no obstante, se limitó estrictamente a una cierta cantidad de agua para los cinco primeros años y la Administración se reservó la facultad de modificarlo en función de las exigencias necesarias para prevenir la debilitación de los derechos correspondientes sobre las aguas superficiales 257/.

El manejo de las aguas subterráneas y superficiales en gran escala y en una zona amplia requiere que la gestión sea realizada por organismos públicos y plantea de nuevo el problema si la Administración debería basarse en la relación oferta-demanda, creando una unidad totalmente artificial, o si debería abarcar una unidad natural, ya sea la cuenca fluvial o una capa de agua subterránea o una combinación de ambas. En un país pequeño como Israel, y en virtud de una recodificación total del derecho, ha sido posible establecer la gestión conjunta a escala nacional dentro de una sola unidad mediante un único sistema de abastecimiento de aguas, e incluso instituir dicho sistema sin recurrir a llamarlo de uso conjunto. Se trata de una unidad artificial, creada mediante tuberías, que en una cierta medida se ha reproducido en California, donde los organismos de abastecimiento de agua compran el agua superficial importada para completar el agua subterránea local. Los porcentajes de las aguas importadas y locales en el abastecimiento total están basados en la cantidad de agua subterránea almacenada y en el incremento previsto de la recarga natural y artificial, con lo que la operación se parece más a un procedimiento de contabilidad que a una gestión conjunta, ya que la

responsabilidad final recae en el Estado. Como ejemplo puede citarse el Distrito de arguas del Condado de Orange, que compra agua importada para el abastecimiento y para la recarga de los acuíferos del Distrito metropolitano de agua de California del Sur, un organismo del Estados el agua se importa de la cuenca del río Colorado 258/.

El uso de la cuenca de desagüe como la unidad de gestión conjunta está implícito en las recomendaciones de la Conferencia sobre la Hidrología y la Hidrometeorología en el desarrollo económico de Africa (1971) 259/ y en la Ila Conferencia Internacional sobre el Derecho y la Administración del agua (1976) 260/, lo que también ha sido puesto de relieve por expertos individuales 261/. La "estrategia preferida" británica que incluye el uso conjunto será llevada a cabo dentro del contexto de una cuenca, dado que el sistema actual de diez autoridades regionales de aguas en Inglaterra y en el País de Gales, en virtud de la Ley de 1973 relativa a las aguas, está organizado más o menos segun las líneas de las cuencas de desagüe 262/. En Colombia, el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, de 1974, también considera el uso conjunto (de aguas superficiales, subterráneas y meteóricas) con las cuencas hidrográficas 263/. Este Código define la cuenca u hoya hidrográfica como el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito de aguas, en un pantano o directamente en el mar. La cuenca se delimita por la línea del divorcio de las aguas 264/. Sin embargo, cuando los límites de las aguas subterráneas de una cuenca no coincidan con la línea divisoria de aguas sus límites serán extendidos subterráneamente más allá de la línea superficial de divorcio hasta incluir los de los acuíferos subterráneos cuyas aguas confluyen hacia la cuenca deslindada por las aguas superficiales 265/.

La Ley de Florida de 1972 sobre los recursos hídricos, que contiene numerosas disposiciones relativas a la gestión conjunta, divide el Estado en cinco distritos de gestión de las aguas, que pueden subdividirse en cuencas 266/. Los consejos directivos de estos distritos, que tienen la facultad de conceder los permisos, están especialmente autorizados para construir obras para el almacenamiento de aguas subterráneas y la recarga de acuíferos y para proceder a las tomas en estos acuíferos para el abastecimiento de agua 267/. La Ley dispone, asimismo, el establecimiento de caudales mínimos para los cursos de aguas superficiales y el de niveles de agua mínimos para los acuíferos subterráneos y para las masas de agua superficiales 268/.

La realización del uso conjunto se afirma con gran flexibilidad en tres campos del derecho de aguas, donde todavía existen serias dificultades en muchas jurisdicciones. Estos tres campos se refieren a la transferencia de derecho, a la pérdida de derecho y a su contenido cuantitativo. Para que la gestión conjunta sea eficaz, los usuarios deben ser capaces de pasar libremente del uso del agua subterránea al uso del agua superficial y, recíprocamente, para equilibrar las precipitaciones, el discurrir de las aguas superficiales y de las subterráneas, así como el almacenamiento de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas contra la evaporación, la evapotranspiración, el escurrimiento y el fluir de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas. Sin embargo, para obtener el beneficio máximo, debería ser posible para los usuarios el hacer estas transferencias por un período de anos, según las circunstancias, sin perder el derecho, por prescripción, abandono u otra razón, para volver a la fuente de abastecimiento precedente - por ejemplo, después de un largo período de recarga del acuífero. Los regímenes jurídicos que prohíben las transferencias y que establecen límites de tiempo rígidos para la retención de un derecho no utilizado, hacen difícil alcanzar la flexibilidad necesaria. También debería ser posible para la Administración modificar cuantitativamente el derecho de un usuario - por ejemplo, al efectuar una transferencia de fuentes de aguas superficiales a fuentes de aguas subterráneas. Los derechos de aguas superficiales incluyen con frecuencia un porcentaje para la infiltración y la evaporación; con el uso del agua subterránea puede necesitarse una cantidad menor.

No obstante, una reducción de un derecho individual o de un grupo de derechos individuales de esta manera, sin una reducción proporcional de todos los derechos, puede quedar prohibida por la Ley.

En países como Israel, que han nacionalizado todos los recursos hídricos y en los que la Administración tiene amplias facultades de controlar las transferencias y de modificar los permisos, los problemas del uso conjunto tienen un carácter técnico más que jurídico. La Ley de Aguas de Israel no contiene ninguna declaración de política relativa al uso conjunto y no hace ninguna distinción entre las aguas subterráneas y las aguas superficiales o entre los tipos de aguas subterráneas o referentes a la interdependencia entre unas y otras: todas son recursos hídricos sujetos al control del Estado 269/. El derecho de usar el agua no está ligado a un recurso hídrico específico, sino solamente a una cantidad determinada de agua y el Comisario de Aguas está facultado para cambiar una fuente de abastecimiento según su criterio 270/. El Poder ejecutivo tiene facultades semejantes en la Ley general de aguas de Perú de 1969, que autoriza "substituir una fuente de abastecimiento de agua de uno o más usuarios, por otra de similar cantidad y calidad, para lograr un mejor y más racional aprovechamiento de los recursos" 271/.

Las administraciones de aguas en otras jurisdicciones han tenido que instituir el uso conjunto dentro del marco de regímenes jurídicos establecidos después de largo tiempo mediante programas de cambio y de compra de derechos. Nuevo Méjico, por ejemplo, ha intentado relacionar la administración de los derechos de aguas subterráneas y los de las aguas superficiales en los años 1950, haciendo depender la aprobación de las nuevas solicitudes de aguas subterráneas en el valle del Río Grande de la capacidad del autor de la solicitud de compensar los efectos de su bombeo sobre el caudal del río. Tuvo que hacer ésto adquiriendo derechos de agua sobre las aguas superficiales y cediendo progresivamente la utilización siguiendo un calendario establecido previamente según una fórmula elaborada para equilibrar los componentes de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas de tal forma que, al final, el adquirente haya compensado enteramente el efecto de su bombeo sobre el curso de agua cediendo derechos por una cantidad equivalente de aguas superficiales 272/.

Colorado intentó realizar el uso conjunto sometiendo, en efecto, el uso de las aguas subterráneas a los sistemas de derechos de aguas superficiales existentes 273/. En virtud de la Ley de 1969 sobre la determinación y la administración de los derechos de agua, existen tres soluciones para los particulares, sea separadamente, sea de acuerdo: i. la utilización de pozos como puntos alternativos de derivación de los derechos de agua sobre las aguas superficiales; ii. la provisión de un abastecimiento substitutivo a un titular más antiguo de un derecho de apropiación aguas abajo, bien mediante la instalación de pozos o bien adquiriendo y distribuyendo el agua embalsada para su uso por el titular más antiguo de un derecho de apropiación; ó iii. el establecimiento de un plan de aumento 274/. Un plan de aumento se define como:

"un programa detallado para aumentar el abastecimiento de agua disponible para usos beneficiosos, en una división o en una parte de ella, mediante el aprovechamiento de puntos de derivación o alternativos, por la reagrupación de los recursos hídricos, por proyectos de intercambio de aguas, por la provisión de abastecimientos substitutivos de agua, por el desarrollo de nuevas fuentes de agua o por cualquier otro medio apropiado 275/".

La Ley de Colorado ha dejado la aplicación de sus disposiciones esencialmente a los particulares (a falta de un organismo público creado a estos efectos 276/) y requiere a la administración de aguas "actuar la mayor flexibilidad posible en la administración de las aguas bajo su jurisdicción" con el fin de fomentar planes de aumento y de intercambios voluntarios de agua 277/.

La mayoría de los problemas que afectan la gestión conjunta de las aguas subterráneas y superficiales por organismos públicos, parecen referirse a la recarga y al almacenamiento de acuíferos y a la mezcla de aguas procedentes de fuentes diversas, con su concomitante peligro de contaminación. Normalmente se exige un permiso de recarga, incluso a los Departamentos de la Administración de aguas. Por ejemplo, Mekoroth, la Autoridad nacional de aguas de Israel, que ha recargado los acuíferos de la costa de este país con agua procedente del Lago Kinneret a través del sistema nacional de distribución de agua durante más de una década, lo hizo en virtud de una licencia del Comisario de aguas. Las operaciones de recarga pueden hacerse solamente con fines específicos: el relleno artificial, el almacenamiento estacional y permanente, la dilución del agua, el filtrado de aguas de inundación, la remoción de contaminantes y la investigación y la experimentación. En la solicitud de licencia deberán facilitarse detalles completos del proyecto de recarga; la licencia se expide solamente por un año y debe ser renovada anualmente. La solicitud detallada se pone en conocimiento del público y cada productor, abastecedor o consumidor de la zona puede presentar objeciones. El Comisario de Aguas establece las condiciones de la licencia, incluidas la cantidad y la calidad del agua 278/.

Las condiciones de los permisos y otras disposiciones detalladas relativas a la recarga y al almacenamiento de las aguas, se hallan en la Ley de Florida de 1972 sobre los recursos hídricos, que faculta específicamente a los distritos regionales de gestión de las aguas para la realización de obras destinadas al almacenamiento o a la extracción de agua de un acuífero 279/. Dicha Ley pone de relieve, en particular, la necesidad de que el almacenamiento o la recarga de agua sea de una "calidad compatible" 280/. Esta mezcla de aguas puede contravenir las disposiciones de las leyes contra la contaminación, destinadas a proteger las aguas de una calidad superior a la de las normas establecidas. Estas disposiciones están contenidas, por ejemplo, en las Normas de Estado contra la degradación, dictadas por la Oficina de los Programas del Agua de la Administración Federal para la Protección del Medio Ambiente, en 1972 281/. Sin embargo, la mayoría de las Normas de Estado contienen un requisito según el cual la alta calidad existente de ciertas aguas sea mantenida, a menos y hasta que un cambio sea compatible con el máximo beneficio para la población del Estado (California) o se justifique como un resultado del necesario desarrollo económico o social (Nuevo México) o con expresiones semejantes.

Queda el problema de saber si el particular que recibe agua mezclada o agua de una calidad inferior proveniente de otra fuente, ha sufrido una violación de sus derechos. Un problema de esta naturaleza se planteó en Israel 282/. El caso se refería a la sustitución de agua procedente de la red nacional del agua, de un abastecimiento previo que tenía un contenido inferior en cloruros, y el tribunal sostuvo la facultad del Comisario de Aguas de disponer que un usuario tome agua de una fuente diferente por el tiempo que esta agua fuese de una calidad que él podía usar, no de una calidad específica. Una expresión menos arbitraria de esta facultad está contenida en la Ley general de aguas de Perú, de 1969, que declara que el Poder Ejecutivo podrá

"substituir una fuente de abastecimiento de agua de uno o más usuarios, por otra de similar cantidad y calidad, para lograr un mejor o más racional aprovechamiento de los recursos... 283/".

También pueden surgir dificultades del almacenamiento de agua debajo de tierras privadas. Para asegurar el máximo de eficacia de la gestión conjunta, la Administración de aguas deberá tener un control total sobre las aguas almacenadas. Estudios de las Naciones Unidas han hecho referencia al problema de obtener terrenos para construir instalaciones de recarga, cuando se utilizan métodos de extensión de las cuencas 284/. La Comisión Nacional de Aguas de Estados Unidos ha recomendado que:

"los Estados deberían adoptar una legislación autorizando el establecimiento de organismos de la gestión de las aguas con facultades para la gestión conjunta de las disponibilidades en aguas superficiales y en aguas subterráneas; ... para adquirir y vender aguas y derechos de agua y bienes inmuebles necesarios para los programas de recarga 285/".

La recarga de los acuíferos puede, por sí misma, ocasionar impactos negativos sobre el medio ambiente, tales como la saturación de la tierra en su parte superior y deberá tenerse en cuenta en la puesta en práctica de programas de uso conjunto todo efecto potencial negativo de esta naturaleza no solamente sobre el recurso agua, sino sobre el medio ambiente.

4. Planificación

La planificación de las aguas es una de las respuestas más importantes al aumento de la demanda de agua. Una vez terminada y puesta en funcionamiento, la planificación puede determinar la repartición del agua entre intereses y demandas concurrentes durante generaciones. Con la importancia creciente de las tierras en regadío para la producción alimentaria, decide la suerte de regiones enteras. Una buena planificación es una bendición; una planificación defectuosa puede ser un desastre.

Nuevos métodos más elaborados, como el análisis de sistemas y el empleo de modelos matemáticos, permiten a los planificadores prever con un cierto grado de exactitud el impacto del desarrollo proyectado, pero no pueden asegurar que los costos y los beneficios sean repartidos en forma equitativa y razonable. Esta es la razón por la que al mismo tiempo que una mejora constante de la metodología de la planificación, se introducen controles sobre las soluciones técnicas en los procesos de planificación. Muy frecuentemente, estos controles toman la forma de la obligación de examinar y de presentar planes de recarga, la aplicación gradual del plan con la vigilancia continua del funcionamiento de las partes ya ejecutadas y la participación del público para determinar la preferencia de la población y obtener los pareceres y los comentarios de las localidades y regiones donde el impacto de los planes será más sentido.

La planificación sistemática del aprovechamiento moderno de los recursos hídricos, comienza con el descubrimiento y la aceptación general de las características de unificación de las aguas de una cuenca fluvial. La unidad geográfica de la cuenca fluvial justifica la unidad de la función de planificación. Esto fue reconocido por Willcocks, hace tres cuartos de siglo, en sus planes de represar el Nilo y el Tigris-Eufrates 286/, y por la Administración de Teodoro Roosevelt en los Estados Unidos más o menos al mismo tiempo, como un problema de política nacional 287/. En la tercera década del siglo XX, con la planificación de las cuencas se difundió. En el Reino Unido se recomendó crear una Comisión que tuviese jurisdicción sobre las aguas de Inglaterra y el País de Gales y que tratase las cuencas fluviales como unidades para el aprovechamiento de todos los usos del agua 288/. La planificación, en Francia, comenzó en 1919 y 1920, aunque en principio se limitó principalmente a la producción de energía y sólo posteriormente se amplió al aprovechamiento con fines múltiples de las cuencas 289/. En Italia se elaboró un proyecto piloto para el aprovechamiento de la cuenca del río Flumendosa y más o menos al mismo tiempo se estableció en España un Plan nacional 290/. En Estados Unidos un estudio preliminar masivo de las cuencas fluviales fue autorizado por el Congreso en 1925 y siguiendo en este sentido, lo que se ha llamado 308 Reports fueron preparados por el Cuerpo de ingenieros; estos informes incluían más de 200 estudios separados de cuencas fluviales importantes a los fines de un aprovechamiento integrado con fines múltiples 291/.

Uno de los ríos estudiados en los 308 Reports fue el Tennessee y un aprovechamiento global de su cuenca fue emprendido rápidamente con la promulgación de la Ley sobre el valle del Tennessee y el establecimiento de la Autoridad del valle del Tennessee (T.V.A.) 292/. El éxito de la T.V.A. condujo, en ciertos casos, como se ha mencionado supra en la discusión sobre las autoridades de cuenca, a hacer de la cuenca fluvial un punto central para la planificación de todas las actividades económicas de una región. Un exceso de entusiasmo por este concepto en Estados Unidos tuvo como resultado el establecimiento de planes para dividir todo el país en regiones económicas que correspondían aproximadamente a las cuencas fluviales principales. Estas propuestas no consiguieron alcanzar la aprobación del Congreso. El país no estaba preparado para tener su mapa administrativo rehecho de acuerdo con las divisiones regionales, siguiendo las líneas de las cuencas fluviales principales 293/.

Sin embargo, aunque la aplicación por las autoridades de cuenca no fue adoptada ni ampliada ni repetidamente, la planificación a nivel de cuenca continuó adquiriendo expansión. Como se indicaba antes, un gran número de comisiones y de comités de cuenca se establecieron en todas partes del mundo y la mayoría de ellos tuvieron y tienen responsabilidades en materia de planificación. Se incluyen entre ellos la Comisión del río Murray en Australia, en la organización para la planificación del río Colorado en Argentina, la Comisión hidrológica de la cuenca del valle de Méjico y diversas comisiones establecidas en los Estados Unidos mediante convenios inter-Estados, por ejemplo, las comisiones del Wabash y del Delaware. 294/

Un nuevo paso en la concentración de la planificación a nivel de cuenca fue la creación de organismos de cuenca integrados, establecidos no sobre una base ad hoc para ríos determinados, sino por una legislación a escala nacional y con el cometido específico de efectuar la planificación dentro de sus zonas de jurisdicción (por oposición a algunas de las planificaciones precedentes de cuencas fluviales que fueron efectuadas por organismos que no pertenecían a los organismos de cuenca, como al Cuerpo de ingenieros en los 308 Reports). Entre estos organismos, están los comités de cuenca instituidos por la Ley francesa de 1964, las autoridades creadas por las leyes de 1963 y 1973 en Inglaterra y el País de Gales y las comisiones de cuenca consideradas en la Ley de 1965 sobre la planificación de los recursos hídricos en Estados Unidos 295/. Las características más destacadas de estos organismos modernos de planificación de cuenca son la naturaleza con fines múltiples de su función de planificación, la representación de todos los intereses entre sus miembros y el grado de coordinación con el gobierno a todos los niveles y, en algunos casos, con organizaciones no gubernamentales.

Las autoridades de aguas británicas, por ejemplo, tienen que preparar planes "con el fin de asegurar una gestión más eficaz de las aguas en su zona, incluida la satisfacción de las demandas futuras de agua y de uso del agua y el restablecimiento o el mantenimiento de la salubridad de los ríos y de otras aguas interiores o costeras de su zona" 296/. Las comisiones de cuencas fluviales establecidas en Estados Unidos en virtud de la Ley sobre la planificación de los recursos hídricos también tienen que formular planes a la luz de sus efectos ventajosos y perjudiciales sobre la calidad del medio ambiente, a la vez que sus efectos beneficiosos y perjudiciales sobre el desarrollo económico nacional 297/.

Una gran variedad de intereses está representada en el proceso de planificación, desde su iniciación en estos organismos de cuenca. Las autoridades de aguas británicas y los organismos de cuenca franceses tienen expertos nombrados por la Administración y funcionarios nombrados, asimismo, por los gobiernos locales; las comisiones de cuencas fluviales en los Estados Unidos están compuestas por representantes de los organismos federales, de los Estados de cuenca y, cuando sea necesario, de los organismos inter-Estado 298/.

En lo que respecta a la coordinación dentro de sus propias esferas de actividad, por ejemplo, las autoridades de aguas británicas tienen que consultar con cada autoridad local que se halle dentro de su zona y "tener en cuenta" los planes, para sus zonas, elaborados en virtud de la Ley de 1971 sobre la ordenación del territorio 299/. A las comisiones de cuencas fluviales de Estados Unidos se les encomienda preparar planes de conjunto y coordinados para el aprovechamiento del agua y de otros recursos de la tierra conexos a nivel federal, estatal, inter-Estado, local y no gubernamental. La inclusión de proyectos no gubernamentales es una nueva política, ya que la mayoría de los planes de cuenca de los Estados Unidos en el pasado provenían, exclusivamente, de proyectos federales o financiados por el gobierno federal 300/. La inclusión de recursos conexos y la coordinación de la planificación de proyectos del uso del agua con la planificación del uso de la tierra (como en Inglaterra y en el País de Gales) no es una vuelta al concepto de la autoridad de cuenca fluvial como una unidad económica con fines múltiples, si no un reconocimiento del impacto del aprovechamiento de los recursos hídricos sobre el uso y aprovechamiento de otros recursos dentro de la cuenca y viceversa.

En cada uno de los casos mencionados, los planes de cuencas están coordinados a nivel nacional por un organismo nacional. Las autoridades de aguas en Inglaterra y el País de Gales tienen que presentar estudios y planes al Ministro competente (el Secretario de Estado para el Medio Ambiente y el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación actúan conjuntamente en Inglaterra, y el Secretario de Estado para el País de Gales, en el País de Gales 301/). En Francia, el organismo pertinente es la Comisión Interministerial del Agua, que reúne las informaciones necesarias para establecer planes generales de gestión de los recursos hídricos y que presta su asistencia al Ministro responsable de la protección de la naturaleza y el medio ambiente 302/. En Estados Unidos, la coordinación de los trabajos de las comisiones de cuenca fluviales la realiza el Consejo de Recursos Hídricos, compuesto por los jefes de los organismos federales más estrechamente relacionados con la planificación y el aprovechamiento de los recursos hídricos y de los recursos en tierras. Este organismo tiene responsabilidades que sobrepasan la revisión de los planes de las comisiones de cuenca y su transmisión, por medio del Presidente, al Congreso: una de sus realizaciones principales ha sido la promulgación de principios, normas y procedimientos detallados para planificar el agua y los recursos de tierra conexos, no sólo por las comisiones de cuenca fluviales, sino también por todos los organismos federales encargados de la planificación de los programas de agua y de tierras 303/.

Estos ejemplos de planificación de cuencas fluviales emprendidos a escala nacional y con la coordinación a nivel nacional reflejan, por una parte, la descentralización de la administración de aguas en Francia y en el Reino Unido y por otra, lo que es conocido como el planteamiento conciliar en la organización de la gestión del agua en un sistema de gobierno federal, como en el caso de Estados Unidos. La planificación ha evolucionado por caminos distintos en países con una Administración de aguas centralizada. En Israel, por ejemplo, la ejerce y la ejerce un organismo establecido con el sólo objeto de desarrollar un plan de aguas nacional, la firma consultora Tahal. Esta firma no tiene una función definida en la Ley de Aguas de Israel. Después del desarrollo del amplio plan inicial (un proyecto general fue adoptado ya en 1950), Tahal continuó a establecer planes generales y detallados y, ahora que su trabajo ha alcanzado una fase avanzada de aplicación, ha iniciado servicios como consultora de ultramar. Es quizás un caso único que un organismo gubernamental de planificación sea, el mismo tiempo, una sociedad anónima 304/.

En algunos casos, países que tienen una estructura administrativa organizada por cuencas o por regiones que corresponden estrechamente a las cuencas, mantienen todavía un aparato de planificación centralizado. España, por ejemplo, cuya organización administrativa para las aguas públicas está basada en las Confederaciones Hidrográficas y en las Comisarías de Aguas, tiene una capacidad de planificación relativamente pequeña

a nivel regional. La responsabilidad de la planificación corresponde al Instituto Nacional de la Recuperación de tierras y a la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas 305/.

Hungría representa a un grupo de países en los que la planificación del agua está dirigida de una manera centralizada y forma una parte orgánica de una planificación económica nacional, aunque se distingue en que tiene, como se ha indicado anteriormente 306/, una Administración de aguas burocráticamente descentralizada. Las autoridades de aguas de distrito tratan de la planificación a medio plazo (cinco años) y los planes de base de gestión de las aguas están integrados en un Plan rector nacional para la gestión de las aguas, aunque este último no está preparado para reunir los planes de cuenca individuales. Más bien el objetivo es conseguir una planificación uniforme de la gestión de las aguas de arriba abajo. El Plan rector nacional de aguas húngaro es similar a los planes de aprovechamiento establecidos en otros países de la Europa oriental (por ejemplo el Plan de Estado de gestión de las aguas checoslovaco y el Plan rector nacional de gestión de las aguas polaco) y, como ellos, corresponde a la planificación económica general hasta el punto que hace de la gestión de las aguas un subsector distinto de la economía 307/.

Los planes locales y regionales pueden, pues, estar coordinados y evaluados, es decir, tener una prioridad oficial a través de la planificación nacional en los países que han elaborado planes económicos generales con fuerza obligatoria o, quasi-oficial, a través de los organismos de coordinación (como el Consejo Americano de Recursos Hídricos) que no están facultados para establecer dichos planes que, eventualmente, tienen fuerza obligatoria. Cada país adopta el marco de la organización y la estrategia de la planificación del agua que se adaptan mejor a su estructura administrativa y a sus objetivos de desarrollo. Sin embargo, la unidad física de una cuenca fluvial requiere, por lo menos, la reunión de datos y la realización de estudios como fase preliminar de una planificación general, a efectuar dentro del contexto organizativo de una cuenca fluvial. Esto se refleja, por ejemplo, en las recomendaciones de la Segunda Conferencia Internacional sobre Derecho y Administración de Aguas, celebrada en Caracas en 1976:

"En vista de que el manejo racional de los recursos hidráulicos requiere de la planificación, los gobiernos deberían adoptar planes rectores básicos para cada cuenca con base legal, que sirvan como punto de referencia para determinar: el carácter beneficioso del agua; los niveles aceptables de vertidos contaminantes; la satisfacción del interés público; y la amplitud de los poderes a ser ejercidos por las instituciones de administración de los recursos hidráulicos 308/".

Con independencia de si la estructura de la organización de la planificación está constituida por unidades de cuenca fluvial o no, la función de planificación puede estar administrativamente separada de la de ejecución del proyecto o combinada con ella en un sólo organismo. En los casos en que esta combinación existe, aumenta la concentración de facultades de la Administración, contribuyendo a la eficacia y a la flexibilidad; pero esto reclama disposiciones bien definidas en cuanto al exceso de concentración de dichas facultades. Como lo han mostrado los ejemplos dados en las consideraciones precedentes, existe una gran variedad de soluciones funcionales. Algunos organismos tienen solamente la responsabilidad de la planificación, sea para una sola cuenca como la Comisión del río Murray en Australia y la Organización de Planificación del río Colorado en Argentina, sea para un país entero, como Tahal en Israel o COPLANARH en Venezuela. Otros organismos de planificación también ejecutan proyectos. Las autoridades de aguas distrito húngaras, por ejemplo, realizan ambas funciones, pero bajo una fuerte dirección central, mientras que las autoridades de aguas inglesas parecen tener un poco más de autonomía a este respecto.

En algunos países, ya sea debido a sus dimensiones, su estructura o su desarrollo histórico, diversos organismos diferentes tienen facultades de planificación y de ejecución separadamente o conjuntamente. En tales situaciones, es esencial tener instrucciones que impongan un cierto grado de uniformidad en la planificación. En Estados Unidos, se adoptó una legislación general específicamente para la planificación que prevé el establecimiento de organismos de planificación en las cuencas fluviales (se espera que un día cubran toda la nación) bajo los auspicios de un organismo central de coordinación, que no deroga las facultades de planificación de los organismos generales existentes o de las comisiones, asimismo existentes, de las cuencas fluviales como la del Delaware, que tiene funciones reguladoras y de gestión. Así, aunque no pueda realizarse la unificación, sin embargo un cierto grado de uniformidad se ha efectuado por los Principios y las Normas promulgados por el Consejo Nacional de Recursos Hídricos. Establecen un marco de política, técnicas para la aplicación de los principios y procedimientos muy detallados para la realización de los diversos niveles de las actividades de planificación 309/.

El desarrollo de normas con fuerza obligatoria para la planificación, es una manera de asegurar (a parte la comparación de los planes de cuencas separados) que los organismos de planificación que no tienen funciones de gestión o funciones de regulación sean suficientemente responsables y realistas en el desempeño de sus actividades y que no se hayan concentrado excesivas facultades en manos de organismos que tienen a la vez facultades de planificación y de gestión. Otro medio de evitar estos dos inconvenientes es recurrir a la asociación de los intereses locales y del público en el procedimiento de planificación 310/. La historia reciente del aprovechamiento en gran escala de los recursos hídricos, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, ha revelado cierta falta de perspicacia en la ejecución de proyectos que se hubiesen podido evitar si en la fase de planificación hubiese participado la población local e incluso el gran público (ya que frecuentemente los proyectos relacionados con las aguas tienen una influencia económica y socio-cultural que va más allá de sus zonas de impacto técnico).

El estudio de varios proyectos de grandes presas en África, por ejemplo, ha puesto de manifiesto la gran tensión, la inquietud, la debilidad de la clase dirigente local y el empobrecimiento cultural ocasionado entre las poblaciones forzadas a dejar las zonas de embalse de las aguas para trasladarse a otros lugares 311/. El hecho de no haber previsto los problemas y de no haber tenido en cuenta estos factores, ha encubierto el verdadero costo del desarrollo si la reinstalación se hubiese efectuado humanamente. Con mucha frecuencia estos proyectos se han llevado adelante rápidamente con una ayuda técnica y financiera exterior, pero sin una participación de la población local en el proceso de la toma de decisiones. El Comité Científico Sobre Problemas del Medio ambiente (SCOPE), señalaba en un informe que la mayoría de los más graves cambios de lugar de poblaciones humanas han tenido lugar en zonas tropicales, en parte porque los grandes desplazamientos de poblaciones "hubiesen constituido un suicidio político en ciertas zonas templadas" 312/.

Sin embargo, estos inconvenientes no se han limitado a los países menos desarrollados. Un estudio de las actitudes de los planificadores federales en materia de aguas en los Estados Unidos llega a la conclusión de que:

"la selección fue la norma de la planificación. Los miembros del público profano fueron considerados como ignorantes, mal informados y carentes de condiciones para participar en la planificación... A causa de la base filosófica de la planificación, los conceptos, las actitudes y las metodologías para planificar fueron tales que los planificadores no llegaron nunca a considerar la participación del público. Sólo después

de las grandes presiones que se desarrollaron dentro de la sociedad la participación del público llegó a ser un problema sobre el que se pudo tomar una decisión 313/".

La participación del público en Estados Unidos ha sido acelerada principalmente por el interés creado por el medio ambiente y se ha reflejado en la planificación de los recursos hídricos a través de dos aspectos separados: el procedimiento de declaración del impacto exigido por la Ley de 1969 sobre la política nacional del medio ambiente 314/ y los Principios y Normas del Consejo de Recursos Hídricos 315/.

Las normas de planificación y las especificaciones como las que prevén jurídicamente solicitar la opinión pública muy pronto en los procesos de planificación, la amplia difusión de las informaciones pertinentes, la oportunidad de realizar consultas repetidas y la identificación de un vasto campo de intereses que responden a la acusación de la planificación por un grupo selecto. Sin embargo, estas normas todavía dejan al profano fuera de la estructura de planificación. Esto puede ser inevitable (y, en algunas circunstancias, incluso deseable). Es difícil, por ejemplo, suscitar el interés del ciudadano medio para la planificación del abastecimiento de agua metropolitano. No obstante, en el aprovechamiento de los recursos hídricos para la producción alimentaria, es esencial contar con la participación de los usuarios. Se ha observado, por ejemplo, que los agricultores han elegido aprovechar sus propias fuentes de abastecimientos en algunas zonas, más que participar en un proyecto gubernamental:

"Una gran parte del rápido crecimiento de los pozos entubados en el norte de India y de Pakistán se ha realizado en zonas ya bien surtidas por canales, y con anterioridad a la llegada de programas eficaces del Estado para el desarrollo de los pozos entubados. Esto sugiere que muchos agricultores desean y son capaces de hacer grandes inversiones en un sistema de abastecimiento de aguas que pueden controlar para satisfacer sus necesidades en agua 316/.

En otras palabras, la planificación no ha sido capaz de equiparar el abastecimiento con las necesidades de los usuarios y ésto podría ser por las razones mencionadas en otro estudio:

"Un número de... planes se proyectan y justifican basándose sobre el motivo de que son de mayor utilidad para las necesidades de la región. Con cierta frecuencia, sin embargo, estas necesidades están concebidas y definidas por técnicos y burócratas locales o consultores extranjeros. Cualquiera que sea la objetividad de esta identificación de necesidades regionales o de elección de una estrategia apropiada del desarrollo, pocas veces coincide con la comprensión y la percepción de los beneficiarios si no han sido consultados adecuadamente o asociados activamente a la cadena total de los acontecimientos 317/".

La asociación activa en la planificación de agricultores, pescadores y otras personas dedicadas a la producción alimentaria, puede alcanzarse yendo más allá de la consulta e incorporándolos en la organización de planificación mediante una representación en el organismo competente. En muchas partes del mundo esto ha sido así durante mucho tiempo en el caso de proyectos concebidos y realizados por las propias asociaciones de usuarios, así como por el establecimiento de planes de cultivo, de riego y de distribución del agua 318/. Pero los usuarios, generalmente, tienen una participación muy pequeña en la organización de la planificación del aprovechamiento de los recursos hídricos importantes, excepto en el caso de una representación en los organismos de cuenca o

regionales que tienen funciones de planificación, tales como las autoridades regionales de aguas de Inglaterra y del País de Gales. Los organismos británicos combinan la representación comunitaria con la consulta de los usuarios de forma que proporciona, al menos para ciertos usos, una aportación local de carácter muy detallado. Cada autoridad de aguas está obligada, por ejemplo, en el cumplimiento de sus responsabilidades en materia de pesca en agua dulce, no solamente a establecer un Comité Regional Consultivo a estos efectos, sino también establecer y consultar los comités consultivos locales que representan los distintos intereses pesqueros en diferentes partes de la jurisdicción de la autoridad; estos comités locales deben estar compuestos por "personas que parecen interesadas en esta clase de pesca", teniendo en cuenta de tal modo el conocimiento de los usuarios sobre una base individual y con referencia a una gran variedad de circunstancias dentro de una unidad territorial pequeña 319/.

Una consecuencia importante de la perspectiva así ampliada de la planificación moderna, es el desarrollo y el examen de diversas soluciones posibles. Antes, la planificación, tal como se presentaba a los responsables de las decisiones, tanto para proyectos individuales como para una cuenca fluvial o una región enteras, tenía la tendencia a consistir en un solo plan, elaborado exclusivamente en términos de la relación costo-beneficio en elementos fácilmente cuantificables, plan que se aceptaba o se rechazaba en base a estos términos. Ahora, generalmente, se reconoce, sin embargo, que las decisiones no pueden basarse únicamente en criterios tecnológicos y económicos, ni puede dejarse solamente a los planificadores la elección inicial entre diversas posibilidades de desarrollo. Un grupo de expertos de las Naciones Unidas trazó los principios generales para la presentación de planes, hace unos 20 años, de la siguiente forma:

"Las diversas soluciones deben presentarse de tal forma que por lo menos pueda establecerse entre ellas una amplia comparación en cuanto a sus costos respectivos, el efecto esperado sobre el aprovechamiento de los recursos humanos y naturales de la cuenca, la medida en la que la alimentación y las necesidades generales de agua, por estación y por subzona se hallan equilibradas y, último en tiempo pero no en importancia, en qué forma las diferentes soluciones afectan conflictos de intereses entre los distintos usos del agua, entre la subzona y entre los grupos que practican actividades diferentes 320/".

Desde esa época, el desarrollo de la tecnología de las computadoras y la simulación por modelos ha hecho posible asimilar, evaluar y comparar una gran cantidad de datos, elaborar métodos para la cuantificación de elementos que anteriormente no eran cuantificables y hacer que el proceso de planificación sea verdaderamente interdisciplinario, permitiendo una evaluación documentada e imaginativa de las diferentes versiones de un proyecto dado, incluida la alternativa de no tomar medida alguna.

El examen de las posibles soluciones constituye la mayor parte de las Instrucciones de planificación contenidas en los Principios y Normas del Consejo de Recursos Hídricos de los Estados Unidos que, como se ha mencionado anteriormente, tienen un carácter obligatorio para todos los organismos federales y los organismos federales-Estado en el campo de los recursos hídricos y tienen un carácter de recomendaciones para la planificación local y la de los Estados 321/. Estas Instrucciones cubren con considerable detalle la formulación, el análisis y la reevaluación de los planes alternativos 322/. Los Principios y Normas establecen cuatro criterios aplicables en la formulación de planes alternativos: i) su aceptabilidad (en el sentido de su aceptación por el público y de su compatibilidad dentro de obligaciones institucionales conocidas); ii) su efectividad (es decir, su ejecución técnica); iii) su eficiencia (la solución dada debería ser la menos costosa, habida cuenta de todos los efectos adversos, a los fines de alcanzar los componentes específicos de los objetivos globales); iv) su inte-

gridad. Esta última instrucción puede requerir relacionar los planes de los recursos hídricos y de los recursos en tierras con otros tipos de planes públicos o privados, y la norma a seguir es que, haciendo ésto, los efectos ventajosos y perjudiciales deban ser tratados de una manera comparable 323/.

Un desarrollo gemelo sobre la consideración de todos los factores pertinentes y sobre la preparación de un número de soluciones alternativas, es el reconocimiento de que la planificación moderna de los recursos hídricos debe ser continua y evaluada a medida que evoluciona, de forma que incorpore nuevos datos, corrija errores pasados y tenga en cuenta nuevas contingencias tales como los cambios de tecnología y de valores sociales, en la medida en que afecten a la demanda de agua. Hasta fecha reciente se emprendieron muy pocas evaluaciones a posteriori de políticas y de programas: una excepción destacada ha sido el estudio del caso del proyecto de la cuenca del Kitakami en Japón, hecho por la Secretaría de la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP) en la década siguiente a la iniciación del proyecto 324/. Con todo, la historia del aprovechamiento de los recursos hídricos está llena de ejemplos de programas cuyo funcionamiento real es muy diferente del que había sido previsto originalmente. Un ejemplo es el proyecto de la cuenca del Columbia, autorizado en 1933 y destinado a ser el mayor proyecto de riego de Estados Unidos, pero que no fue totalmente operativo hasta aproximadamente 20 años más tarde. Lo que parecía ser una perspectiva favorable en la década de los años 30 acabó siendo desfavorable en la década de los años 60, pero muy prometedor en la década de los años 70, en muy buena parte gracias a un desarrollo tecnológico (riego por un pivote central) cuyo impacto difícilmente podía haber sido previsto tan recientemente como en 1970. El autor de una evaluación de este proyecto instaba a que se considerase el empleo de un proyecto preciso de evaluación continua a posteriori, con el fin de estimular planes de desarrollo más flexibles asequibles al cambio y capaces de adaptarse a él 325/. Hace notar que esto "podría ser especialmente útil en los países que tienen un fuerte control central del desarrollo, lo que podría legitimar desviaciones individuales del plan en los intervalos de tiempo más oportunos y en las circunstancias más favorables 326/".

Un estudio de la FAO mostraba también una fuerte argumentación para el incremento de la planificación y de la evaluación a posteriori, declarando que "la planificación debe ser un proceso dinámico con una etapa de explotación, otra de construcción y otra de planificación, simultáneamente, de manera que los resultados de las primeras etapas pueden tener una interacción favorable sobre las últimas 327/". El estudio cita un proyecto no identificado en el que la sede de la planificación fue trasladada de la metrópoli a la zona del proyecto, de forma que por un contacto estrecho y con una observación personal se pudo obtener una interacción de información constante relativa a los éxitos y a los fracasos que se aplicó a las etapas sucesivas de la planificación.

La evaluación a posteriori utilizando la relación costo-efectividad, se ha mostrado como un válido instrumento en Pakistán para evaluar una parte de un ambicioso programa de recuperación de tierras con fines múltiples iniciado en 1959-1960, con la cooperación y la ayuda financiera internacionales 328/. El programa tenía por objeto la erradicación de la saturación y de la salinidad del suelo, la recuperación de las tierras afectadas y el aumento del agua para riego y comprendía 26 proyectos separados de lucha contra la salinidad y de recuperación de tierras (SCARPs) de los que, sin embargo, solamente seis fueron terminados parcialmente a fines de 1972. Dos de las conclusiones del estudio de evaluación presentan un interés particular. Una conclusión era que la mayoría de los objetivos del programa gubernamental se hubiesen podido realizar más eficazmente y a un costo menor fomentando a los agricultores la instalación de pozos entubados privados en lugar de los costosos pozos entubados públicos, progresivamente menos efectivos. La otra conclusión era que las disposiciones institucionales existentes para la recolección de datos, la planificación, los criterios de funcionamiento y de gestión, así como la vigilancia del proyecto eran inadecuados y necesitaban ser reforzados 329/. El estudio ha planteado un problema pertinente

de la evaluación a posteriori en cualquier sistema de administración de aguas, a saber, si la vigilancia debe colocarse bajo la autoridad del organismo responsable de planificar, proyectar y ejecutar los proyectos. Recomendaba (y se ha hecho eco de esta recomendación en otro estudio de planificación 330) que se cree a nivel nacional un consejo independiente de evaluación, para que efectúe revisiones periódicas de todos los planes de desarrollo de las cuencas fluviales 331.

IV. COERCION SOBRE EL PODER ADMINISTRATIVO - PROTECCION DE LA PERSONA Y DE LA COMUNIDAD

El aumento de la demanda de agua en el mundo entero, junto con los progresos técnicos, ha conducido a la aparición de una Administración de aguas unificada con un poder tremendo para afectar las vidas y los derechos no sólo de los particulares sino también de enteras comunidades. La unificación de las funciones administrativas ha dado una eficacia mayor a la gestión de las aguas pero, al mismo tiempo, requiere una salvaguardia contra posibles abusos o simplemente contra un exceso de celo. Las medidas de protección más "visibles" y las más conocidas están encaminadas a proteger valores comunes e intereses intangibles, a la vez que económicos, del público. Sólo en manera secundaria pueden proteger los derechos de un usuario particular del agua. Van unidas generalmente, a toda actividad en gran escala que pueda afectar de manera perjudicial al medio ambiente humano, incluidas, por supuesto, las actividades relativas al uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, y llevan consigo la responsabilidad de la Administración de aguas como parte de la Administración general. En otras palabras, constituyen un desbordamiento del derecho general del medio ambiente sobre el derecho de aguas. La primera de estas medidas de protección o coercitivas es la exigencia de que toda decisión importante de la Administración vaya acompañada de una declaración por escrito de las razones que la motivan, así como de sus efectos ventajosos y perjudiciales. La segunda requiere que el público sea asociado lo antes posible a la toma de decisiones. Se piensa que estas dos medidas de seguridad ayudarán a la armonización del desarrollo, facilitado por la concentración del poder administrativo y de los conocimientos tecnológicos, con la protección de un medio ambiente humano de calidad.

Estas hipótesis han sido desarrolladas e incorporadas en el derecho de Estados Unidos y, con distintos grados de intensidad, en otros países, no todos ellos países industrializados. Cuando están montadas apropiadamente sobre las condiciones locales y sobre la fase nacional de desarrollo, tienen una atracción universal y pueden ser aplicadas de una manera general. La Ley de Estados Unidos sobre la política nacional del medio ambiente (NEPA), por ejemplo, obliga explícitamente que se haga una evaluación por escrito de los efectos sobre el medio ambiente de acciones o proyectos propuestos, incluidos los proyectos relacionados con las aguas 332/. Esta evaluación tiene que incluir todos los factores y puntos de vista pertinentes. Como la Ley está redactada en términos generales, el contenido de la declaración del impacto sobre el medio ambiente ha sido definido y elaborado con una gran precisión en instrucciones y en casos judiciales, dándose gran consideración al examen apropiado de soluciones alternativas y opiniones contrapuestas 333/.

La hipótesis de que el valor del procedimiento de la toma de decisiones está reforzado y protegido si está abierta la participación del público, está implícito en la exigencia legal de que todos los factores sean examinados, pero se le ha dado especial importancia en el Consejo sobre las Instrucciones de calidad del medio ambiente y en las interpretaciones judiciales 334/. Aquí, pues, la participación del público se convierte en un baluarte contra el uso excesivo del poder administrativo. De acuerdo con las Instrucciones, la participación del público debe fomentarse en la fase lo más inicial posible en la preparación de una declaración de impacto y el público deberá ser informado que existen ejemplares disponibles de proyectos de declaraciones de impacto sobre el medio ambiente. Esta responsabilidad corresponde al organismo que prepara la declaración de impacto. Además, copias de esta declaración deben distribuirse gratuitamente. Se estimula al público para que presente sus puntos de vista y sus críticas, que deben ser consideradas e incluidas, si bien sólo en forma de resumen 335/.

De una manera significativa, mientras se hace resaltar el papel del público, la NEPA deja abierta la cuestión de fondo. No llega a nombrar un mediador o un organismo final de control. Obviamente, los legisladores deben haber pensado que el proceso existente de toma de decisiones políticas sería adecuado para proteger y armonizar los intereses y valores públicos una vez que haya sido informado adecuadamente de las opiniones del público. Aunque la Ley mencionada (NEPA) mantiene un silencio intencionado sobre los medios de obligar a la Administración a aplicar sus disposiciones, el sistema jurídico americano ha proporcionado rápidamente si no un árbitro final, por lo menos un tutor para garantizar que los responsables de las tomas de decisiones obtengan todas las informaciones necesarias. Casi desde el principio los tribunales federales asumieron este papel, extendiendo la revisión de las decisiones administrativas tomadas en virtud de la NEPA del examen del carácter correcto del procedimiento de las decisiones de los organismos en la evaluación de las decisiones en cuanto al fondo, es decir, si se había mantenido un justo equilibrio entre los factores pertinentes. En esto, ampliaron de manera concomitante el papel del público, ya que en Estados Unidos los tribunales son llamados a intervenir por las partes en un caso real y no actúan por su propia iniciativa o emiten dictámenes de carácter consultivo. Los tribunales federales se hicieron así, ellos mismos, directamente, y el público indirectamente, vigilantes decisivos ad hoc en concurrencias ocultas con los responsables de las tomas de decisiones políticas. Esta doble vigilancia por los tribunales y por el público fue facilitada por una interpretación amplia que permitía proceder judicialmente en virtud de la Ley NEPA. Toda persona que puede demostrar un riesgo o interés personales en la decisión de un organismo la puede recusar ante un tribunal federal competente 336/.

Este método de contrapesar el poder de la administración por la expansión del control del público por medio de los tribunales, ha dado lugar a numerosos procesos en Estados Unidos que fueron a la vez costosos y engorrosos, y que contribuyeron poco a un control sistemático y ordenado. Esta es la razón, en parte, por la que en países como Australia y Canadá, que han adoptado también un procedimiento de evaluación oficial de las decisiones de organismos que afecten al medio ambiente, la decisión final tiende a dejarse en el escalón más elevado del ministerio o departamento y la revisión judicial se limita sea por una prohibición legal, sea por motivos jurídicos a la discreción de la Administración, o rodeada de interpretaciones restrictivas sobre la persona que ha de decidir en justicia. Por ejemplo, la Ley de Ontario de 1973 sobre la evaluación del medio ambiente establece que:

"Ninguna decisión, orden, instrucción, resolución o fallo del Consejo (de la evaluación del medio ambiente) podrá ser recusada o reexaminada por un tribunal y no se incoará ningún procedimiento por mandamiento judicial, juicio declaratorio, auto de avocación, ordenamiento judicial, prohibición, solicitud de reexamen judicial, quo warranto, o en cualquier otro modo para recusar, reexaminar, prohibir o coartar al Consejo con respecto a cualquiera de sus decisiones, órdenes, instrucciones, resoluciones o fallos 337/".

Sin embargo, en estos dos países, se admite que la opinión pública ejerza un efecto moderador o restrictivo sobre la Administración. De conformidad con la legislación australiana, el ministro debe, si así se le requiere, publicar informaciones sobre los proyectos que pueden tener efectos perjudiciales sobre el medio ambiente. No constituye, como en Estados Unidos, una obligación general 338/. En Cartario, Canadá, el público está informado cuando se ha preparado una declaración de impacto sobre el medio ambiente, pudiendo entonces presentar comentarios por escrito 339/. Se trata de un acceso más limitado al procedimiento de toma de decisiones que en los Estados Unidos, donde el público está asociado al proceso mismo de evaluación.

El nuevo Código Nacional de Recursos Naturales Renovables de Colombia, prevé la participación del público en el procedimiento de evaluación mediante la promoción de organizaciones de usuarios y asociaciones de defensa ambiental. Son como asociaciones de usuarios de aguas, en un sentido amplio, dado que pueden incluir habitantes de una zona en su carácter de usuarios de los recursos naturales en su conjunto 340/. En muchos países, sin embargo, las asociaciones de usuarios tradicionales continúan siendo el foro más importante de la participación del público en la gestión de los recursos hídricos. Reemplazando o completando la Administración de aguas a nivel local, debilitan el impacto de las decisiones administrativas y ayudan a armonizar los intereses locales con el interés nacional más amplio. Alcanzan la descentralización necesaria, incluso cuando ésta no está prevista. Muchas de ellas tienen facultades para construir, hacer funcionar y conservar obras, abastecer agua y reunir fondos y, además de las funciones de vigilancia, algunas realizan funciones judiciales en la solución de litigios 341/. En la Provincia de Salta, Argentina, por ejemplo, el Código de Aguas de 1946 faculta a los inspectores (presidentes de los consejos de las asociaciones de usuarios) de una cuenca fluvial o de un canal importante a constituir un consejo ejecutivo, que tiene la facultad de resolver los litigios entre los miembros de las asociaciones 342/. Este sistema no es muy diferente, en el fondo, del existente en el Subak (sistema de gestión consuetudinaria de las aguas) en Bali, Indonesia, lo que demuestra el carácter universal que tiene la aplicación de este nivel fundamental de la administración del agua. La comunidad de regantes, en el Subak de Bali, como otras asociaciones de usuarios en otras partes, tiene el control de la gestión de las aguas y de las obras hidráulicas en su zona de jurisdicción, y el jefe de aguas elegido, actúa de árbitro en la solución de los litigios 343/.

La protección judicial de los derechos individuales, al menos contra los abusos de otros usuarios, la proporciona otro ejemplo en el célebre Tribunal de las Aguas de Valencia, España. Este Tribunal está constituido por los ocho Síndicos de las Acequias que dan riego y distribuyen las aguas en toda la Huerta de Valencia. Los síndicos son elegidos cada uno de ellos entre los comuneros regantes de su comunidad y permanecen en el cargo por dos o tres años. Cada uno de los síndicos puede hacer una investigación preliminar cuando se entere que se ha cometido una infracción a una ordenanza de la comunidad (cada comunidad tiene sus propias ordenanzas) y puede citar al denunciado para que comparezca ante el Tribunal el jueves inmediato. El procedimiento ante el Tribunal es oral, rápido y los juicios no ocasionan gasto alguno; sus fallos son inapelables. La eficacia de este sistema se afirma por el hecho de que las decisiones son, en la mayoría de los casos, voluntariamente aplicadas; es muy raro que se proceda a ejecuciones forzosas suspendiendo la distribución del agua al acusado o confiscando sus bienes 344/.

Hay que observar, sin embargo, que las asociaciones de usuarios, en la mayor parte del mundo, se hallan bajo una estrecha vigilancia de las autoridades del Estado o provinciales 345/. Aunque puedan actuar como un tribunal de primera instancia y desempeñar frecuentemente un papel consultivo, su influencia individual sobre la toma de decisiones importantes en el plan regional y nacional es relativamente débil. Los usuarios pueden tener una influencia más directa sobre las decisiones de la Administración misma cuando están efectivamente asociados a la Administración del Estado. Este es el caso con las autoridades regionales de aguas británicas, el número de cuyos componentes se establece de forma tal que el número total de los nombrados por la Administración es siempre inferior al número de los que han sido nombrados por las autoridades locales. Este último número se establece por la cantidad y la densidad de la población - un condado metropolitano puede nombrar dos miembros; un condado no metropolitano un sólo miembro si, en cada caso, una cuarta parte o más de la población del condado reside en el interior de la zona de jurisdicción de la autoridad de aguas. Análogamente, los distritos situados en un condado metropolitano pueden, de acuerdo entre ellos, estar representados por dos miembros, los de un condado no metropolitano por un miembro 346/.

El memorandum explicativo del Gobierno emitido antes de la reorganización de 1973, pone de relieve que si las autoridades regionales de aguas fuesen plenamente capaces de ejercer sus nuevas y complejas funciones, el número total de sus miembros debería ser considerablemente inferior (entonces, menos ampliamente representativo) que el de las autoridades fluviales más numerosas que les precedieron. Sin embargo, el memorandum indica que lo que se propone es establecer en el interior de la zona de jurisdicción de cada autoridad de aguas uno o más consejos de consumidores que refleje los intereses sectoriales de los usuarios principales, declarando que:

"Se considera que la Autoridad regional de aguas tendrá que informar anualmente al Consejo de consumidores sobre sus planes; y examinar y responder a las observaciones del Consejo sobre estos planes y sobre otras cuestiones que afecten a los intereses de los consumidores. Si el Consejo no está satisfecho de la respuesta tendrá acceso directo a los ministros 347/". (El subrayado se ha añadido)

Análogamente, los comités de cuenca franceses, que dan su parecer a los organismos financieros de cuenca sobre todas las cuestiones de que trata la Ley de 1964, están compuestos, en parte, por representantes de las diferentes categorías de usuarios, por representantes de las colectividades locales en una cuenca y por los funcionarios nombrados por la Administración. Los representantes de los usuarios son también, en cierto sentido, personas nombradas por la Administración, ya que sus nombres se someten al Ministro para la Calidad de la Vida para que dicte la orden de nombramiento, pero están designados por organizaciones sectoriales tales como el Consejo Nacional de la Navegación Fluvial, la Unión Nacional del Turismo, la Unión Profesional de los Abastecedores de Agua o por grupos de organizaciones tales como las Cámaras de Comercio Regionales, las Asociaciones Agrícolas, las Federaciones de Pesca y las Sociedades de Ordenación Regional. Los representantes de las autoridades locales son elegidos. Estos comités de cuenca son organismos más importantes que las autoridades de aguas inglesas y tienen una representación mayor de intereses; sus funciones de cuenca son igualmente diferentes, y corresponden, principalmente, a la planificación, a la emisión de dictámenes sobre la solución de litigios en el interior de la cuenca y a la aprobación o desaprobación de la repartición de las tasas por vertido de efluentes 348/.

Los prototipos de esta representación pueden encontrarse en las Genossenschaften del Ruhr. Las asambleas de las Genossenschaften, que son organismos mucho mayores que los organismos de cuenca británicos o franceses, representan a la vez a los beneficiarios de la lucha contra la contaminación y del abastecimiento de aguas y a los que pagan por estos servicios en la industria, los negocios, las minas y en los distritos ru-rales y municipales. Esta representación se puede repartir en un número determinado de puestos para cada grupo de usuarios (como en el Brober Erftverband), o proporcionalmente a su contribución financiera mediante las tasas (como en el caso de la Ruhrverband, la Ruhrtalsperrenverein y en la Emschergenossenschaft), o puede ser limitada artificialmente para reducir el control de monopolio por un solo grupo financiero dominante (como en el caso de la Lippverband. en la que los intereses mineros no pueden tener más del 40 por ciento de los votos) 349/.

El usuario de agua individual está, por supuesto, directamente protegido todavía contra el abuso administrativo por la exigencia general de que las solicitudes de derechos de agua son objeto de publicidad antes de su emisión y por los recursos permitidos por el sistema jurídico. La primera exigencia ha constituido siempre un medio parcial de protección contra las decisiones administrativas, que la declaración de impacto sobre el medio ambiente ha extendido, para incorporar simplemente factores intangibles y una representación más completa de los elementos afectados por tales decisiones. La tramitación del procedimiento requerido incluye normalmente que la notificación de la solicitud se publique en un periódico, pero puede o no llevar consigo la celebración de

una audiencia pública. Con frecuencia las solicitudes deben ir acompañadas de planos, dibujos y especificaciones que indiquen detalles tales como la fuente de abastecimiento de agua, el punto y los medios de extracción, los métodos de medición, la cantidad de agua requerida, la tierra sobre la que se va a utilizar, los fines de la utilización y el lugar en que va a ser restituida (si el agua hay que restituirla a la fuente) 350/. Se pueden entonces presentar objeciones a las solicitudes, ante la autoridad competente, dentro de un período de tiempo establecido 351/. Queda a discreción de la Administración la celebración o no de una audiencia pública, como en el caso de Kenia, o bien la audiencia puede ser obligatoria si la solicitud ha sido objeto de protesta, como en el caso del derecho de California 352/. En virtud del derecho francés, casi siempre se requiere una audiencia pública si las obras proyectadas pudiesen modificar el régimen de las aguas y, en las zonas especiales a que se hace referencia en la Ley de 16 de diciembre de 1964, las condiciones de uso se elaboran en una audiencia pública y la solicitud podrá ser rechazada si la derivación proyectada constituye un obstáculo para los planes administrativos generales de la zona de que se trate 353/.

El recurso que se otorga al usuario de agua individual por los distintos sistemas jurídicos varía considerablemente. En algunos países, como Polonia, el recurso contra las decisiones administrativas está limitado a la jerarquía administrativa 354/. Esto se aplica igualmente en Inglaterra y en el País de Gales contra las decisiones administrativas en virtud de la Ley de 1963 sobre los recursos hídricos 355/. En otros países, la cuestión es tratada por tribunales administrativos, como en Francia 356/, o por tribunales de aguas especiales, como en España, Chile, Argentina, Italia, África del Sur e Israel, con exclusión de los tribunales ordinarios 357/. En los países de la Common law como Canadá y Australia, el recurso se presenta ante los tribunales ordinarios. Tanto si es ante tribunales o juzgados administrativos, sin embargo, el recurso generalmente se limita a aquellas personas que han sufrido directamente y, como norma, un daño pecuniario. La enumeración dada recientemente por el Tribunal de Apelaciones de Ontario puede servir para ilustrar el tipo de daños contra los que se puede recurrir:

"Sería tentador decir que un miembro de una autoridad de conservación tiene un "interés especial" o "interés suficiente" para darle la necesaria condición jurídica, pero una larga serie de casos, de carácter obligatorio para este Tribunal, ha mostrado que el "interés" mencionado debe tener un carácter pecuniario o la naturaleza de un derecho real (incluido, naturalmente, una herida física real o el riesgo de una tal herida) 358/". (El subrayado se ha añadido).

Esto restringe el papel del público en el control de los efectos de una decisión administrativa una vez que ésta ha sido tomada. Contrariamente, los tribunales en Estados Unidos, bajo el impacto del interés por el medio ambiente, han ampliado el círculo de personas que pueden recusar las decisiones administrativas, en lo que al medio ambiente se refiere, a todas aquellas que pueden mostrar un simple peligro o interés en la decisión 359/. Puede ser que el círculo de personas capacitadas para recusar decisiones administrativas en cuestiones relacionadas con el medio ambiente será ampliado en otros países, acrecentando así el papel del público e imponiendo nuevas coacciones sobre la Administración. En Canadá, para dar un ejemplo, parece que existe una creciente presión para seguir a los Estados Unidos y adoptar una ley semejante sobre la capacidad para actuar en justicia 360/.

Mientras de una manera cierta contribuye a reducir las prerrogativas de la Administración, la inquietud por el medio ambiente ayuda, quizás de forma incidental, acentuando la unificación administrativa en el campo de cada recurso natural, a crear las condiciones de una concentración y un aumento tanto vertical como horizontal de estas

prerrogativas. Sin embargo, puede pensarse que una Administración más firme de los recursos hídricos de este tipo puede ser capaz de utilizar estas prerrogativas ampliadas para una mejor armonización de los requisitos de aprovechamiento y de conservación de la economía nacional, incluso si esto no es un mandato formal, una Administración de esta clase no puede dejar de tener en cuenta, como una actividad normal, los distintos intereses afectados por sus decisiones.

V. FLEXIBILIDAD Y EFICACIA PARA SATISFACER LA DEMANDA DE AGUA EN LA AGRICULTURA DE REGADÍO

El fin explícito o implícito de las respuestas jurídicas y administrativas al aumento de la demanda de agua, es extender las actividades que la cantidad limitada de agua puede hacer, en la medida de lo posible y vigilar para que estas actividades, se hagan en el lugar adecuado y con los menores danos posibles para el medio ambiente. La agricultura de regadío es todavía el principal consumidor de agua y, por consiguiente, el índice más importante del grado de eficacia de la unificación estructural y funcional de la administración de aguas. Uno de los resultados más importantes de la influencia del sistema administrativo ha sido que la Administración de aguas ha tomado a su cargo el abastecimiento de agua para riego, abastecimiento que, cada vez menos, lo efectúan empresas individuales. Cuando el agua es un artículo escaso que debe ser transportado a grandes distancias, los proyectos de riego superan los medios de los particulares o incluso de las agrupaciones de usuarios. La Administración de aguas asume entonces la responsabilidad de la construcción de obras hidráulicas y la distribución de las aguas. Estas funciones pueden ser ejercidas por departamentos gubernamentales normales o por organismos especiales, y las asociaciones de usuarios quedan relegadas a la conservación de las redes de canales menores 361/.

En zonas especiales parece que la norma sea el que las obras se construyan y el agua se distribuya por la administración, la que, en algunos casos, ejerce también el control sobre la utilización de las tierras. El organismo gubernamental responsable puede ejercer un control hasta la parcela individual, como sucede en Australia meridional 362/, o puede proporcionar incentivos al poseedor de la parcela que utilice técnicas eficaces permitiéndole regar una superficie mayor de tierras de la establecida en la norma, como es el caso de Chile de conformidad con la Ley de Reforma Agraria de 1967 363/. En Indonesia, por ejemplo, los canales terciarios y los canales más pequeños están construidos por los usuarios. El estudio y el trazado de los canales pequeños lo hace, no obstante, el Gobierno cuya política es, igualmente, construir, como ejemplo, los primeros 30 a 50 metros y que facilita asistencia técnica cuando es necesario 364/. En la Zona especial de Kitakami el Gobierno central (representado por el Ministro de Agricultura) era responsable de los proyectos más importantes y las dos prefecturas de los de menor importancia 365/. La Compañía Nacional del Ródano, por un acuerdo especial con el Secretario de Estado para la Agricultura, hace funcionar las obras y los canales principales como concesionaria y puede ella misma distribuir el agua u otorgar esta distribución a las asociaciones de usuarios 366/.

Cuando el Estado construye las obras y distribuye el agua, puede establecer -y lo hace - condiciones específicas para un uso eficaz. Así, la Ley relativa al proyecto de cuenca del Colorado exige que, según los términos de cada contrato para el abastecimiento de agua de conformidad con el proyecto de Arizona central, los canales y las redes de distribución a través de los cuales el agua es entregada por el Gobierno federal al contratista, estén revestidos para prevenir pérdidas excesivas durante la conducción del agua 367/. De forma semejante, los arrendatarios de tierras situadas en las zonas de riego del Gobierno de Australia meridional, deben revestir sus canales de riego con cemento cuando sea necesario y deben avenar sus predios de manera eficaz para evitar fugas de agua a otras tierras 368/. Sin embargo, cuando los usuarios o las asociaciones de usuarios son responsables de la conservación y de la preparación de las obras de riego, la eficacia depende en gran medida de la diligencia de los funcionarios locales 369/.

Algunas disposiciones legales que parecen redactadas con severidad, tienen en realidad un carácter bastante general. Por ejemplo, el Código de Aguas de la RSFSR exorta a los usuarios a utilizar el agua de una manera eficaz y de preocuparse ellos mismos del consumo económico del agua y del restablecimiento y de la mejora de la calidad del agua 370/. La Ley de la RSFSR sobre la conservación de la naturaleza exige a todas las organizaciones cuyas actividades afecten al régimen de aguas, que utilicen las fuentes de agua sin sobrepasar las normas establecidas y que utilicen con cuidado el agua de riego proveniente del subsuelo y de los pozos artesianos de forma que no se realice un consumo improductivo 371/. Disposiciones generales de esta naturaleza se basan algunas veces en los niveles de rendimiento medio existentes. No dan ningún estímulo ni favorecen la iniciativa para llevar a cabo una mejora de la eficacia de los sistemas de riego más allá de la norma. La Ley relativa al Canal de Birmania, por ejemplo, habla de "reparaciones consuetudinarias adecuadas" 372/, y una de las mayores debilidades del sistema de la apropiación previa en el oeste de Estados Unidos ha sido la negativa, por parte de los tribunales, a aplicar normas distintas de las utilizadas en el pasado y por la costumbre general de la localidad 373/.

Determinar la cantidad de agua que se va a atribuir a cada usuario individual, es uno de los factores más importantes en el uso eficaz del agua y representa una tarea principal de la Administración. La cantidad expresada como una parte del abastecimiento total, es una característica del sistema de los derechos ribereños y la cantidad la establecen los tribunales más que la Administración. Esto deja al usuario individual poca iniciativa para economizar, dado que el agua que ahorra no puede utilizarse fuera de las tierras ribereñas. En el sistema de la apropiación previa, en el que la cantidad de agua se mide por el requisito del uso beneficioso al que puede destinarse el agua 374/, el papel de la Administración es limitado. Teóricamente, el concepto tiene el objetivo específico de impedir el despilfarro, pero en la práctica puede imponer límites demasiado rígidos a la cantidad de agua que se necesita.

Los cálculos de las cantidades que se basan no en una simple cifra volumétrica por hectárea o por acre, sino sobre varios factores considerados simultáneamente, pueden ser más apropiados para una determinación eficaz de la cantidad de agua necesitada para un fin particular, pero requieren y presuponen una fuerte intervención de la Administración. Con frecuencia se establecen en las normas y reglamentos que regulan los proyectos de riego individuales, en virtud de los cuales los planes de distribución de agua se establecen al comenzar cada campana agrícola. Estas leyes y reglamentos pueden exigir que la Administración tenga en cuenta factores tales como la duración de la temporada vegetativa, el tipo de cultivo, el consumo exacto de agua en cada unidad de superficie y las variaciones del caudal de un mes a otro 375/. Dan a la Administración más flexibilidad para la distribución del agua, dan mas posibilidad para la introducción de técnicas de ahorro de agua y dan al usuario un incentivo mayor para economizar que las leyes que establecen una cantidad determinada por unidad de superficie.

La insistencia sobre la mejora tecnológica de la eficacia del uso y su vigilancia, requieren también un control más estrecho por parte de la Administración, pero la evolución del derecho en esta dirección sólo gradualmente va ganando terreno. Muchas leyes, simplemente, prevén las pérdidas en la conducción, por filtraciones o por evaporación, sin conceder ninguna prima por la eliminación de este despilfarro 376/. Prohibiciones generales contra el uso excesivo tienen poco efecto y las multas, las penas de prisión e incluso la pérdida del derecho sirven apenas a reducir el gran despilfarro a niveles de consumo permitidos. Sin embargo, algunas leyes nuevas, en jurisdicciones donde el control administrativo es muy fuerte, imponen la obligación de instalar aparatos de medición para el uso de las aguas superficiales y un buen número de ellas los impone para la extracción de las aguas subterráneas 377/.

Las exenciones del pago de tasas y los incentivos para las inversiones en las obras de riego, tal como las establece la Ley de riego y avenamiento de El Salvador, de 1970, estimulan el empleo de nuevas tecnologías 378/, lo mismo que los préstamos y los acuerdos para la división de los gastos descritos en los programas de la Oficina de Recuperación de Tierra, Rehabilitación y Mejora, Estados Unidos, en el Programa de Asistencia al Medio Ambiente Rural y el Programa de Administración Doméstica para la Agricultura 379/. Tales acuerdos, sin embargo, a veces se interrumpen precisamente en el punto en que la mejora técnica es más necesaria - en la explotación agrícola individual. Esto puede suceder bien porque, como en España, la asistencia se facilita solamente para las obras principales 380/, o porque, como en el sistema de apropiación previa, el regante no puede utilizar el agua que ha economizado en su propia tierra o venderla a otros 381/.

Incluso bajo los métodos de riego más modernos no toda el agua se consume sobre el terreno y hay siempre una cantidad que retorna. En condiciones menos eficaces, esta cantidad que retorna puede ser bastante considerable.

En general, en el oeste de Estados Unidos el agua derrochada y el agua de retorno pueden ser recuperadas por el propietario de las tierras antes de que lleguen al curso de agua, pero cuando el caudal de retorno se debe a una normal operación en virtud de la costumbre y de conformidad con las prácticas establecidas en la localidad, no puede ser detenido. En Wyoming, por ejemplo, la ley hace depender todo cambio de uso sobre el hecho de que la cantidad del caudal histórico de retorno no sea disminuida 382/. La Comisión Nacional de Recursos Hídricos de Estados Unidos, en su Informe de 1973, incita para que se efectúe una revisión del sistema de forma que permita la recuperación completa del caudal de retorno y autorice al usuario a hacer lo que él quiera con el agua recuperada, incluso venderla 383/. Esto no sería muy distinto del sistema del caudal de retorno existente en los países de América Latina donde, aunque los usuarios del caudal de retorno tienen que obtener un permiso de la Administración, este permiso es válido solamente por el tiempo en que el agua está disponible. Estos permisos son los primeros que se reducen en períodos de escasez y, como norma general, se conceden por un período de tiempo determinado 384/.

El logro de la economía y de la eficacia en el uso del agua de riego debe, sin embargo, estimarse en función de la probabilidad que dicho logro determinaría una redistribución del abastecimiento, así como de las prioridades entre los usuarios y la extinción total o parcial de ciertos usos del agua. Esto es particularmente cierto cuando el caudal de retorno contribuye de una manera importante a la recarga de las aguas subterráneas y cuando su quebrantamiento pudiese tener repercusiones a través de todo un sistema hidrológico. Es más que nunca esencial que la gestión de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas esté coordinada y que se institucionalice un procedimiento adecuado de evaluación para encuadrar todos los efectos potencialmente perjudiciales, así como todos los efectos potencialmente beneficiosos de un proyecto.

En virtud de los sistemas ministerio legis, con frecuencia el agua es parte accesoria de determinados terrenos: por ejemplo, en virtud de la doctrina de los derechos ribereños está ligada a la propiedad ribereña. En algunos de los primeros sistemas administrativos, también, el agua quedaba ligada a la tierra, como es el caso de las concesiones intuitu rei en América Latina, que se transfieren automáticamente con la venta de la tierra 385/. En los sistemas administrativos más desarrollados, la Administración de aguas ejerce un control sobre la transferencia del derecho de un lugar a otro y de un fin a otro. Estas facultades son más grandes cuando el solo criterio que orienta a los organismos administrativos es, de una manera general, el del interés o del orden público. Esto se produce en las jurisdicciones en las que la Administración de aguas puede modificar o incluso retirar las licencias para el uso de las aguas cuando ésto se justifica por el interés público o social 386/.

Otro resultado del aumentado control de la Administración sobre el riego se ve en la concesión de permisos por un período determinado en lugar de concesiones permanentes, en la reducción del plazo que debe pasar antes de que un derecho se pueda revocar por falta de uso y en la facultad de derogar o de revocar una concesión para realizar una gestión y un uso más eficaces del agua 387/. La no utilización del agua es quizá la razón más frecuente establecida para la pérdida del derecho en todos los sistemas de derechos de agua, excepto en el sistema de los derechos ribereños que, por regla general, no reconoce ni el abandono ni la pérdida del derecho. El período de tiempo que debe transcurrir antes de que un derecho pueda ser revocado por falta de uso es una medida del carácter permisivo de la Ley: varía desde 20 años o más en los sistemas más antiguos, como el derecho español, a dos años en los códigos más recientes de Chile, Polonia y Perú 388/. Un gran número de leyes establecen la suspensión del derecho en los casos de uso ineficaz del agua, sea por un consumo excesivo, sea por la negligencia en la conservación de las obras y las presas de riego 389/. Esta es quizás la sanción más importante que se puede invocar. Algunas legislaciones imponen multas e incluso penas de prisión, pero hasta que punto estas sanciones puedan servir como un freno depende de su severidad y de la capacidad de la Administración de aguas para aplicarlas diligentemente.

El incumplimiento de las condiciones de las autorizaciones es, generalmente, un motivo para la revocación del derecho, pero en la legislación de aguas de muchos países, las razones específicas se dejan a la discreción de la Administración de aguas. Sin embargo, cuando la Administración dispone de una discreción general para revocar o modificar una licencia por razones de interés público o para la realización de un plan 390/, se llega al ápice de la flexibilidad. Esto podría aplicarse a circunstancias en las que la introducción de nuevas técnicas lleva consigo una amplia redistribución del abastecimiento de agua, lo que requiere salvaguardias contra los abusos de la Administración.

Finalmente, como la respuesta al aumento de la demanda de agua lleva en agricultura a un mayor control administrativo del abastecimiento de agua, fomenta la proliferación y, puede ser también, la ampliación de las asociaciones de usuarios como una contraparte a la ampliación de las facultades de la Administración de aguas. Como en la actualidad el agua se suministra cada vez más a partir de obras construidas y conservadas por los poderes públicos, la Administración de, aguas encuentra más eficaz y más económico tratar con grandes asociaciones o incluso grupos de asociaciones, que con el usuario individual. Por medio de estas asociaciones, la voz del usuario individual en lo respecta a dónde y cómo deberá ser utilizado, en definitiva, el recurso, adquiere más peso.

VI. TENDENCIAS DEL DERECHO INTERNACIONAL DEL AGUA

Se ha observado que la creciente demanda de agua ha llevado a una unión, a nivel nacional, de la estructura administrativa en el interior de la cuenca fluvial y, en algunos casos, en el interior de regiones más grandes que la cuenca. Ha determinado, también, la necesidad de una gestión flexible en la que todas las aguas de una región o de todo un país, según la dimensión, sean tratadas como una fuente de agua única de la que los usos diferentes sean satisfechos en forma intercambiable, no de acuerdo con normas rígidas, sino con las preferencias más conformes con el interés público.

Las tendencias a la integración destinadas a obtener una utilización más eficaz del agua en el interior de las fronteras nacionales, existen igualmente dentro de una cuenca políticamente dividida. Aquí, el peso de la unidad geográfica ha sido reforzado por la evidencia de que los daños ocasionados por un uso beneficioso o un efecto perjudicial del agua no se paran en la frontera de la cuenca o de la frontera política. Es la capacidad creciente, constante aunque lenta, de infringir daños a distancias cada día mayores por el uso y la explotación del agua, lo que ha forzado a la cooperación entre los Estados pertenecientes a una misma cuenca y que eventualmente puede conducir a la eliminación de diferencias entre las normas que regulan el uso y la explotación de las aguas dentro de las fronteras de un Estado y aquellas a las que corresponden los efectos de este uso más allá de las fronteras.

El derecho internacional del agua se desarrolló inicialmente en relación con los cursos de agua fronterizos allí donde la interdependencia de las aguas fue sentida en primer lugar y de una manera más estrecha. La necesidad de protegerse contra los daños se experimentó con tal intensidad que los Estados comenzaron a celebrar tratados que, de una manera general, limitaban el libre uso en la zona fronteriza de aguas comunes de los Estados. Estos tratados imponían a las Partes contratantes la pesada obligación de mantener las aguas fronterizas en su estado natural y de no efectuar alteración alguna del caudal, el lecho o las orillas (incluida la derivación del agua) sin el consentimiento de los gobiernos interesados. Entre estos tratados está el de Prusia y Países Bajos de 1816, el de Bélgica y Países Bajos de 1863 referente al Mosa, el Acuerdo de 1879 entre Suiza y el País de Baden sobre la navegación en el Rin y el Acta adicional de 1866 al Tratado fronterizo de 1856 entre Francia y España ³⁹¹/. Con el aumento de la escala de explotación de las aguas, la zona y el ámbito de los tratados sobre las aguas fronterizas se amplió hasta que se empezó a pensar que deberían comprender la totalidad de la cuenca fluvial. En el corto espacio de tiempo de dos años, de 1959 a 1961, se celebraron tratados referentes a tres cuencas fluviales importantes, la del Nilo, la del Indo y la del Columbia. Representan los dos principios más importantes del derecho internacional de agua: una repartición equitativa y una explotación en gestión conjunta.

El acuerdo de 1959 entre la República Árabe Unida y la República del Sudán para el aprovechamiento conjunto de los recursos hídricos en sus secciones de la cuenca del Nilo, comprendía una zona que había estado unida políticamente en el pasado y en la que, al término del siglo XIX, la interdependencia de las aguas superficiales había estado protegida por acuerdos internacionales que el Sudán, sin embargo, consideraba demasiado restrictivos. El acuerdo de 1959 reconoce el derecho del Sudán a hacer oír su voz en el aprovechamiento de la cuenca del Nilo y coordina los proyectos de los dos países, garantizando a cada uno de ellos una cantidad medida de agua y previendo una adjudicación futura de agua a los ribereños situados aguas arriba en la cuenca ³⁹²/.

El Tratado de las Aguas del Indo de 1960, corresponde a una zona donde las aguas corrientes habían sido utilizadas y aprovechadas desde hacía mucho tiempo como un sistema unificado bajo un solo control político. Cuando esta zona fue dividida políticamente, el plan del Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo, que proponía una repartición de las aguas de la cuenca según la situación geográfica, fue tomado como la base del acuerdo. Cada una de las Partes está obligada a no interferir en el caudal de las aguas asignadas a la otra Parte (salvo para usos específicos). El Tratado declara que ambas partes tienen un interés común en el aprovechamiento óptimo de los ríos y establece una Comisión permanente para el estudio, el intercambio de información y la inspección 393/.

El Tratado del Río Columbia de 1961 representa el segundo principio fundamental del derecho internacional de aguas, el de la gestión y explotación conjuntas. Antes de este momento, las dos Partes de la cuenca habían efectuado un aprovechamiento separado y desigual. La filosofía general contenida en el Tratado es que los proyectos en cooperación deberían tener como resultado una mayor ventaja por ambas Partes que las soluciones individuales disponibles por cada una de ellas, y que un país debería dividir la energía producida por sus instalaciones de almacenamiento en otro país y debería ser recompensado, en una cierta proporción, por el valor de los daños por inundaciones impedidos por este almacenamiento (teoría del beneficio aguas abajo) 394/.

Paralelamente a la evolución del derecho internacional convencional de las aguas, se intensificaron los esfuerzos para precisar los vagos principios generales aplicables y considerados como reguladores del uso de las aguas políticamente divididas, es decir, los principios de vecindad y de abuso de derecho 395/. Esto, inicialmente, intentó conseguirse a través de conferencias regionales en las que, no obstante, el problema de las aguas fue uno de los muchos problemas tratados, y más tarde, de una manera más eficaz quizá, por asociaciones jurídicas internacionales. La Declaración de la Conferencia Internacional Americana celebrada en Montevideo en 1933, se aleja demasiado y demasiado de prisa del principio de la soberanía nacional absoluta sobre los recursos hídricos y, de una manera que recuerda los primeros tratados de fronteras, prohíbe absolutamente toda modificación, sin consentimiento, que pueda ser perjudicial para las aguas situadas bajo la jurisdicción de otros países 396/. El dar a los corribereños una facultad de veto no reflejaba la posición corriente del derecho internacional y esta facultad fue rechazada por el Tribunal arbitral en el proceso del lago Lanoux, la opinión más citada sobre las aguas internacionales durante estos últimos años. Al declarar que, en ausencia de obligaciones específicas impuestas por acuerdos, todo lo que el derecho internacional exige es tener en cuenta los intereses de los otros ribereños, el tribunal arbitral reflejaba correctamente el grado de colaboración postulado por el derecho internacional 397/.

Ni la Declaración de Montevideo ni los considerandos en el proceso del lago Lanoux definieron la amplitud de los derechos y de las ventajas de cada corribereño. Esto fue hecho por el Instituto de Derecho Internacional en 1959 y, más tarde, por la Asociación de Derecho Internacional en 1966. Las dos organizaciones fundan sobre la equidad la división del uso de las aguas y la colaboración en el aprovechamiento conjunto. La resolución de Salsburgo de dicho Instituto declara que:

"Todo Estado tiene derecho de utilizar las aguas que atraviesan sus fronteras o corran a lo largo de ellas"

y:

"Si los Estados estuvieren en desacuerdo por lo que respecta al alcance de sus respectivos derechos de uso, se procederá a llegar a un arreglo sobre bases de equidad 398/."

La Asociación de Derecho Internacional fue más precisa en sus normas de Helsinki y pone énfasis en lo que respecta a la cuenca de desagüe al decir que:

"Todo Estado ribereño de una cuenca tiene derecho, dentro de los límites de su territorio, a una participación razonable y equitativa en los usos beneficiosos de las aguas de una cuenca hidrográfica internacional 399/".

Una evolución ulterior del derecho internacional de aguas tuvo lugar, como la del derecho nacional de aguas, bajo el impacto del medio ambiente. La escala creciente de proyectos hidráulicos lleva a hacer pensar que el aprovechamiento de las aguas tiene también efectos perjudiciales que, en ocasiones, pueden superar a las ventajas. Al principio, la preocupación se limitó a la evolución de las normas para la protección de las aguas mismas contra la contaminación y su expresión más significativa fue la exigencia de la formulación de normas en tratados relacionados con la contaminación del agua. Una recomendación para el establecimiento de normas apareció ya en el informe de 1950 de la International Joint Commission (I.J.C.) sobre la contaminación de los canales de enlace de los Grandes Lagos 400/.

Después de esto, aparecen más frecuentemente en los convenios internacionales disposiciones relativas a las normas. Por ejemplo, el Convenio de 1963 sobre la contaminación del Rin faculta a la Comisión del Rin para que recomiende medidas de protección y, en 1972, las Partes del Convenio dieron instrucciones específicamente a la Comisión para que estableciese una lista de las sustancias prohibidas 401/. Mientras estos instrumentos pretendían simplemente el establecimiento de normas, el acuerdo de 1972 entre Estados Unidos y Canadá sobre la contaminación de los Grandes Lagos, acuerdo al que se llegó después de varios años de investigaciones por la I.J.C. y después de largas negociaciones, establece realmente normas elaboradas u objetivos de pureza para diferentes contaminantes, así como para actividades diferentes y obliga a las Partes a llevar a cabo estos objetivos por medio de la legislación nacional 402/.

Cuando se han dictado normas para la protección del medio ambiente en su conjunto, han sido aplicables a los efectos del aprovechamiento de los recursos hídricos sobre el medio ambiente, fuera de la jurisdicción del Estado en el que están situadas las obras. En primer lugar, el derecho internacional del medio ambiente ha reforzado la obligación del aviso previo relativo a las obras hidráulicas que puedan tener efectos más allá de la frontera, basándose en el hecho de que es importante impedir los incidentes perjudiciales, en lugar de reducir o de aligerar los daños después que se han padecido. La exigencia del aviso previo fue claramente indicada en los documentos preparatorios de la Conferencia de Estocolmo 403/, pero perdió su carácter obligatorio y acabó en una recomendación muy diluida del texto final 404/.

Lo que se perdió en la formulación de Estocolmo en lo que respecta a la obligación de dar un aviso previo, se recuperó más tarde en el texto de dos resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas que dan carácter obligatorio a dicho aviso. Tanto la resolución sobre la colaboración en el campo del medio ambiente referente a los recursos compartidos por dos o más Estados, como la resolución que contiene la Carta de los derechos y deberes económicos de los Estados, dan al aviso el carácter de una obligación y de un deber 405/.

Otra contribución del derecho internacional del medio ambiente se encuentra en el desarrollo de las normas relativas a la exigencia de una declaración de impacto sobre el medio ambiente. Se trata de una zona del derecho todavía en evolución, pero la necesidad de una evaluación completa de todos los efectos posibles de los proyectos sobre el medio ambiente, más allá de las fronteras, comienza a estar firmemente reconocida. También aquí, el estímulo lo dió la Conferencia de Estocolmo. Los términos de la recomendación 61 son semejantes a los de la Ley de los Estados Unidos sobre la política nacional del medio ambiente (NEPA):

"... Que el Secretario General, [de la Organización de las Naciones Unidas], en colaboración con los gobiernos interesados y las organizaciones internacionales competentes, haga emprender estudios piloto sobre ecosistemas representativos de importancia internacional para evaluar el impacto sobre el medio ambiente de las orientaciones alternativas para el estudio, la planificación y la ejecución de proyectos sobre los recursos" 406/.

Las recomendaciones de Estocolmo no pretenden dar a alguien un derecho de aprobación o de desaprobación, como tampoco la NEPA. Sin embargo, en caso de danos importantes, la responsabilidad de los Estados se establece por el Principio 21 de la Declaración de Estocolmo, que cristaliza los principios de derecho internacional a este respecto de la manera siguiente:

"De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional" 407/.

El Principio 21 estableció la responsabilidad del Estado mas bien en términos generales y de una manera bastante vaga y por si mismo no añade mucho a las normas de derecho internacional de aguas. Pero la responsabilidad fue elaborada más ampliamente en 1974 en las recomendaciones de la OECD relativas a la contaminación más allá de las fronteras y en la Convención Nórdica entre Suecia, Noruega, Finlandia y Dinamarca 408/. Las recomendaciones de la OECD defienden el derecho de perseguir ante los tribunales, sobre una base no discriminatoria, en el Estado donde la contaminación ha tenido su origen y la Convención Nórdica prescribe en efecto tal derecho no discriminatorio de perseguir para obtener reparación ante los tribunales y los organismos administrativos del país de donde proviene la contaminación 409/.

Hasta aquí, el impacto sobre el medio ambiente y el derecho del medio ambiente ha sido menor sobre la Administración internacional de aguas que sobre la Administración nacional. No ha surgido en parte alguna un organismo mixto sobre el medio ambiente. La C.M.I., creada en 1909, cuando el derecho internacional del agua estaba todavía en sus primeros pasos, continúa siendo el modelo de una acertada Comisión Internacional de Aguas. Sus facultades más importantes, en virtud del Tratado sobre las Aguas Fronterizas, recaen sobre la regularización de las aguas, otorgar o negar el consentimiento para proyectos situados en las zonas fronterizas y con respecto a algunas otras aguas y dictar órdenes, con carácter obligatorio para ambas partes, en casos de derivaciones y de obstrucciones que afecten los niveles y los caudales de las aguas fronterizas 410/. El Artículo IX del Tratado atribuye también a la Comisión la responsabilidad de efectuar investigaciones y emitir recomendaciones, pero solamente con respecto a problemas específicos que le hayan sometido los gobiernos de los dos países. Si bien algunos de estos problemas han sido de una gran amplitud e importantes (por ejemplo, el problema de la contaminación en 1964) y las investigaciones de la Comisión han tenido una gran influencia, la Comisión no ha dispuesto hasta una fecha reciente de la facultad de hacer recomendaciones independientes y de tomar iniciativas. Ha adquirido esta facultad en el Tratado de los Grandes Lagos de 1972, que otorga a la Comisión autoridad para hacer recomendaciones en materia de legislación y de programas, para vigilar la eficacia de las medidas gubernamentales de la lucha contra la contaminación, así como coordinar estas actividades, aunque no otorgue a la Comisión facultades de ejecución 411/.

Análogamente, el Comité establecido en 1957 por Estados que forman parte de la cuenca del Mekong inferior 412/ con el fin de proceder a la coordinación y a la investigación de los recursos de esta cuenca, fue facultado por su Estatuto a "preparar y someter ... planes para ejecutar indagaciones, estudios e investigaciones coordinados" y "elaborar y recomendar a los gobiernos de los Estados participantes criterios

para el uso del agua del río principal a los fines del aprovechamiento de los recursos hídricos" 413/. Estas facultades de iniciativa y de recomendación fueron muy ampliadas en la Declaración conjunta de los cuatro gobiernos para la utilización de las aguas de la cuenca del Mékong inferior, adoptada el 31 de enero de 1975 414/. De conformidad con el Artículo 7º, el plan de conjunto preparado y aprobado conjuntamente por el Comité, constituye la base para el aprovechamiento de los recursos hídricos de la cuenca. Además, la Declaración dispone que cada uno de los Estados de la cuenca tiene una parte equitativa en el uso de los recursos hídricos de la cuenca (Artículos 5º y 6º), aplicando de esta forma las Normas de Helsinki. Incluye, asimismo, el deber de notificación que, habida cuenta de la totalidad de las informaciones solicitadas, puede equivaler una declaración de impacto sobre el medio ambiente (Art. 17).

Las facultades de la Administración internacional se han reforzado también en la cuenca del Senegal. Allé, después de un intento inicial más o menos abortado de organización de la cuenca en 1963, se creó un nuevo organismo en 1972 cuyas decisiones tenían fuerza obligatoria para los tres Estados Miembros, Senegal, Mauritania y Malí. Se trata de la Organización para el aprovechamiento del río Senegal (OMVS) 415/. El órgano principal de toma de decisiones es el Consejo de Ministros (si bien la Conferencia de Jefes de Estado, que establece la política general, dea la institución de rango más elevado en materia de toma de decisiones y estas tienen fuerza obligatoria para las Partes). Quizá el hecho de que el Consejo esté compuesto por funcionarios de rango ministerial sea la fuente real de sus facultades. Puede autorizar proyectos, definir prioridades para el aprovechamiento, tomar disposiciones para el financiamiento y repartir las responsabilidades financieras de los Estados Miembros, pudiendo su Presidente representar al Consejo en las relaciones con instituciones de crédito internacional o nacionales y negociar y firmar tratados en nombre de los Estados Miembros. Todo esto puede hacerse sin el procedimiento lento y frecuentemente desalentador de someter las cuestiones a la aprobación de los parlamentos nacionales, y el Consejo ha tomado ya diversas decisiones reforzando su función directiva: que se cree una Comisión permanente inter-Estados dependiente de la Secretaría General de la OMVS, para regular y vigilar el uso del agua, que las obras de interés común pertenecerán conjuntamente a los Estados Miembros, que su administración se confie a organismos especializados inter-Estados o mixtos y que los tres Estados Miembros garanticen conjunta y solidariamente los correspondientes gastos de construcción 416/.

La capacidad de un organismo internacional de recursos hídricos de tomar decisiones que tengan fuerza obligatoria para los Estados Miembros como si estuviesen contenidas en tratados separados debidamente ratificados, puede significar que el ejemplo de la Comunidad Económica Europea, en la que el Consejo de Ministros puede tomar decisiones con fuerza obligatoria, ha creado un precedente histórico que ahora se está elaborando a nivel de cuenca fluvial. Si ésto es así, es un acontecimiento importante y afortunado. Puede ser que en el plan internacional surja un día una Administración más eficaz, de una manera general, con la facultad de forjar un instrumento apropiado para la gestión flexible de los recursos hídricos de las cuencas internacionales, teniendo debidamente en cuenta la identidad de los Estados de la cuenca y de los impactos correspondientes sobre el medio ambiente 417/.

VII. CONCLUSION

Desde principios de siglo, la doctrina y la práctica del derecho de aguas han desarrollado principios y normas que pueden permitir a las administraciones de aguas enfrentarse de una manera más adecuada con la rápida y creciente demanda de agua. Hay que admitir que las nuevas orientaciones eran fragmentarias y nada sistemáticas, pero tenían en general como fin, por un lado, reforzar la Administración de aguas para favorecer al máximo el aprovechamiento de los recursos hídricos y, por otro lado, encontrar los medios de proteger los derechos de agua individuales, así como el interés público, que podía chocar en este aprovechamiento.

Como primer paso, el control administrativo fue ampliado gradualmente a todas las aguas. Los medios de esta ampliación fueron el principio del dominio público, en los países de derecho civil como Francia, y el principio de la propiedad pública del Estado, como en ciertos nuevos códigos de aguas, por el Estado, como fiduciario del pueblo o, simplemente, por el pueblo o el público como en algunos Estados de Estados Unidos. Cualesquiera sean los matices doctrinales de las diferencias que puedan existir entre estos principios, todos ellos han servido como un medio para eliminar las aguas privadas, así como los derechos de agua privados, permanentes, exclusivos y contradictorios. Esto está bien demostrado por la considerable reducción en el mundo entero de los derechos ribereños, que estaban basados sobre el derecho de propiedad privada de la tierra limítrofe y que tenían un carácter permanente. La eliminación de los derechos contradictorios, aunque necesaria para una gestión eficaz de los recursos hídricos, puede ocasionar dificultades a los titulares de estos derechos que confiaban en ellos de buena fe. Para atenuar estas dificultades, los modernos códigos de aguas conceden un período de gracia durante el cual los antiguos derechos se transforman en nuevos derechos; estos últimos, como regla general, se conceden por un número de años limitado con la posibilidad de renovación. Este es uno de los principios más importantes de una Administración de aguas eficaz.

Paralelamente a la acumulación de todas las aguas bajo la tutela administrativa, incluidas las aguas subterráneas, que fueron las últimas a quedar sometidas a un sistema de permisos, tuvo lugar la unificación de la estructura administrativa misma. La Administración de aguas se orientó hacia el recurso en lugar de orientarse hacia el uso. Esto significa que departamentos administrativos separados encargados de usos particulares de las aguas, tales como el riego, el abastecimiento para el uso doméstico o la energía, que habían estado dispersos entre varios ministerios diferentes, fueron finalmente coordinados, al menos algunas veces, bajo un solo organismo o ministerio. Cuando la unidad del ciclo hidrológico fue mejor conocida, esta integración fue evidentemente considerada como la orientación correcta para realzar la eficacia de la Administración de aguas que, si es llevada a su conclusión lógica, deberá incluir también la gestión de las aguas atmosféricas.

La integración administrativa aparece mejor a nivel de la cuenca fluvial. Aquí no hay ningún misterio, ya que la cuenca fluvial siendo la entidad natural más evidente para la gestión de las aguas y la unidad de su sistema hidrológico, incluidas las aguas subterráneas que desaguan en una salida común, tiende a imponer una unidad concomitante de la Administración de aguas a este nivel regional. La conveniencia de la cuenca fluvial como base para un uso efectivo y un aprovechamiento de los recursos hídricos se notó al comenzar el siglo actual y provocó peticiones algo exageradas en su favor. La integración de la Administración, bajo la forma de autoridades de cuenca, se realizó demasiado de prisa y demasiado pronto y las autoridades asumieron tareas administrativas, incluido el aprovechamiento de los recursos no hídricos, que eran tan amplias que impidieron a la Administración ser eficaz en la gestión de las aguas.

A una escala más modesta, la unidad administrativa de la cuenca fluvial sigue teniendo un papel importante, que ha sido revitalizado en gran medida por el interés creciente de la lucha contra la contaminación de las aguas, para la que la cuenca fluvial es obviamente la zona de gestión natural. Se han creado organismos competentes en toda la cuenca, con amplias facultades sobre el uso y el aprovechamiento de todas las aguas de la cuenca, que son particularmente eficaces para la planificación a este nivel. Desde hace mucho tiempo se ha reconocido a la cuenca fluvial como un componente en sí mismo de la planificación de las aguas y si bien los planes de cuenca se deben coordinar a nivel nacional, deben poseer, y en efecto poseen, una autonomía considerable. El plan nacional se establece sobre planes de cuenca; asigna prioridades de aprovechamiento entre cuencas individuales y armoniza el aprovechamiento del agua que no proviene de las cuencas, con dichas prioridades. Dado que la cuenca fluvial es una unidad natural para la planificación y el uso del agua debe, en consecuencia, ser utilizada con este fin lo más ampliamente posible, sin que esto quiera decir que las unidades construidas por la mano del hombre deban ser excluidas. Todo lo contrario. La experiencia muestra que en ciertas circunstancias, por ejemplo, cuando el agua debe ser suministrada a una gran zona metropolitana, la solución más eficaz - si no la única -, es colocar bajo una sola gestión diversas cuencas o partes de cuencas. El único requisito que deberá observarse es evaluar y señalar las consecuencias de la gestión de las aguas, que no proceden de estas cuencas, sobre las cuencas fluviales afectadas por dicha gestión. Esto se puede realizar mediante un incremento de la planificación de las aguas y una cuidadosa evaluación a posteriori, de forma que los errores se puedan corregir o por lo menos atenuar.

La integración y la flexibilidad de la gestión de las aguas han avanzado en la situación presente, llegando a lo que se llama la gestión conjunta de las aguas. Esto va más allá de la administración separada de los diferentes tipos de agua, subterránea, superficial y atmosférica - incluso si se ejerce por el mismo organismo - y la substituye por un sistema verdaderamente integrado en el que todas las aguas de una cuenca o de una región son tratadas como una fuente común a la que son asignados los derechos globalmente y no a cada tipo de agua separadamente, y en la que, por ejemplo, la escasez de aguas superficiales pueda ser compensada por el uso del agua subterránea e inversamente, sin detractor los derechos establecidos.

La respuesta a la demanda creciente sobre un abastecimiento limitado de agua ha sido, así, la de considerar todas las aguas de una cuenca o de una región como un todo no diferenciado y tratarlas en consecuencia, integrando al mismo tiempo la estructura de la propia administración, especialmente a nivel de la cuenca fluvial. Esto ha dado a los gestores de las aguas las facultades y la flexibilidad necesarias para aumentar al máximo el uso del agua. Puede no tener tanto éxito, sin embargo, al promover la armonización de la oferta y la demanda, particularmente a escala local, o la armonización de la necesidad de aumentar al máximo el uso del agua con la necesidad de proteger otros intereses de carácter social, tales como las actividades recreativas o el medio ambiente. Para superar este desequilibrio posible, el público se ha asociado, en medidas distintas, con la Administración, en cuanto a la planificación y a la adopción de una política del agua. La institucionalización y el fortalecimiento de las asociaciones de usuarios, junto con los requisitos de dar el aviso adecuado y la publicidad necesaria con ocasión del examen de las solicitudes de permisos, son una prueba de la protección de los particulares y de los intereses locales a los que, de otro modo, no se les daría peso suficiente en el contexto de la gestión global de los recursos hídricos. Estos requisitos de procedimiento son los precursores de la declaración de impacto sobre el medio ambiente, que se ha mostrado como un medio para armonizar el aprovechamiento de los recursos hídricos con la protección del medio ambiente. Al ordenar todos los factores pertinentes y al discutir soluciones alternativas a uno o varios proyectos propuestos, la declaración de impacto sobre el medio ambiente debería permitir a los responsables de la toma de decisiones tomar una decisión racional sin prejuzgar un problema.

Paralelamente a esta evolución del derecho nacional, el derecho internacional busca, vacilante, formas más eficaces de Administración internacional de las aguas. Aquí, la integración es mucho menor, aunque algunas comisiones de río o comisiones de cuenca fluvial hayan sido reforzadas al haberseles concedido el derecho de presentar propuestas y sugerencias a los gobiernos interesados. Podrán ser habilitadas gradualmente a tomar decisiones que tengan fuerza obligatoria sin tener que someterlas a los gobiernos para su aprobación en cada caso; la condición previa para este desarrollo será que los gobiernos estén representados en estas comisiones a nivel ministerial en lugar de a un nivel inferior, como normalmente sucede en el momento actual.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1/ Naciones Unidas, ECOSOC, Informe conciso sobre la situación demográfica en el mundo en 1970-1975 y sus repercusiones a largo plazo (Estudios demográficos No, 56) (ST/ESA/SER.A/56) (1974), pág. 7.
- 2/ Naciones Unidas, Conferencia Mundial de la Alimentación, Roma 5-15 de noviembre de 1974, Examen de la situación alimentaria mundial presente y futura, Punto 8 del Orden del Día Provisional (E/CONF.65/3), texto en J.W. Willet, ed., La situación alimentaria mundial: Problemas y perspectivas hasta 1985 (1976), vol. 1, pág. 180 a 213.
- 3/ Ibidem. Punto 9 (E/CONF.65/4), Willet, pág. 289.
- 4/ Informe conciso sobre la situación demográfica en el mundo, supra nota 1, págs. 32-36.
- 5/ Trends in Community Water-Supply Situation in Developing Countries (WHO Member States). 1962-1980, WHO International Reference Center for Community Supply, 1973. según el informe de F. van der Leeden, ed., Water Resources of the World: Selected Statistics (1975) Pág. 484, fig. 7-11.
- 6/ Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, La Demanda de Agua (Recursos Naturales/Serie del Agua No.3) (ST/ESA/38) (1976),pág.5.
- 7/ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Agua para la Agricultura (E/CONF.70/11), documento preparado para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, Mar del Plata, marzo de 1977, Roma, 1976, pág. 13.
- 8/ Conferencia Mundial de la Alimentación, Informe (e/CONF.65/20) (1975), Resolución VII (4)t texto en Willett, supra nota 2, vol. 1, pág. 469.
- 9/ Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Investigación Económica, The World Food Situation and Prospects to 1985 (Foreign Agricultural Economic Report No. 98); véase Willett. supra nota 2, vol. 1, pág. 82.
- 10/ Talmud Bavli, Nedarim, 80b, citado en A.M. Hirsch, Water Legislation in the Middle East, American Journal of Comparative Law, vol. 8 (1959), pág. 172.
- 11/ Véase D.A. Caponera, Water Laws in Moslem Countries, (FAO Boletín de Riego y Drenaje 20/1) (1973), pág. 21 (Doctrina sunnita).
- 12/ Ibidem, págs. 31-35.
- 13/ Véase L. Teclaff, Abstraction and Use of Water: A Comparison of Legal Regimes, (Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales) (ST/ECA/154) (1972), pág. 46.
- 14/ Arts. 206, 207 de la Coutume de Normandie, citados en Daviel, Traité de la LégiS-lation et de la Pratique des Cours d'Eau. Vol. 2 (1845); Leyes de Piotrkow, 1447, Collegium Varsoviensis Scholarum Piarum. Leges. Statuta. Constitutiones Privilegia Regni Polonia. Magni Ducatus Lithvaniae, Vol. 1, (1732), pág. 151; véase, asimismo, Helcel, Starodawne Prawa Polskiego Pomniki. Vol. 2, No. 4356 (1870), pág.872. La maxima "aqua currit..." está citada en S. Wiel, Running water, Harvard Law Review. Vol. 22 (1908-09), pág. 190-195.

- 15/ Kent, Commentaries on American Law, Vol. 3, Sec.440.
- 16/ Coffin v. Left Hand Ditch Co.. 6 Colo. 443, 446-47 (1862).
- 17/ Leyes revisadas de Colorado y comentarios (1963), Arts. 148-41 - 148-47 (water rights and irrigation) (derogados por L. 69, pág. 1223, Art. 20); Leyes reviea-dasde Montana y comentarios (1964), Arts. 89-810 - 89-811 (water rights) (derogados por Leyes 1973, cap. 452, Art. 46). Véase, asimismo, W.A. Hutchins, The Idaho Law of water rights. Idaho Law Review, Vol. 5, No. 1 (1968).
- 18/ Véase, por ejemplo, Pennsylvania Coal Co. v. Sanderson, 110 Pa. St. 126, 6 A 453 (1886), donde el Tribunal Supremo de Pensilvania declara que la contaminación de un curso de agua por una mina de carbón en perjuicio de un ribereño aguas abajo, es un uso permisible.
- 19/ Véase L.A. Teclaff y E. Teclaff, A history of water development and environmental quality, en C.R. Goldman et al., eds., Environmental Quality and Water Development (1973), págs. 46-47, y los siguientes casos: Blaine County Inv. Co. v. Mays. 49 Idaho 776, 291 P. 1055 (1930); Enterprises Irr. Dist. v. Willis. 135 Nebr. 827, 284 N.W. 326 (1939); Doherty v. Pratt. 34 Nev. 343. 124 P. 574 (1912); Empire Water and Power Co. v. Cascade Town Co.. 105 F. 123 (Cir. Ct. of Appeals. 8th Circ., 1913).
- 20/ Francia, Instrucción de la Asamblea Nacional sobre las funciones de las Asambleas Administrativas, 20 de agosto de 1790, Cap. VI, Lois et Actes du Gouvernement. Vol. 1, pág. 333; Ley relativa a la descentralización de la Administración, 25 de marzo de 1852, Art. 4º, Cuadro D, (1852) Bulletin des Lois (10a serie) págs. 822, 828.
- 21/ Francia, Ley de 8 de abril de 1898 relativa al régimen de las aguas, Art. 2º, (1898) Bulletin des Lois, pt. principal, t.2 (12a serie), pág. 394; véase, asimismo, Colin & Capitant, Cours élémentaire de droit civil francais, Vol. 1 (1931), pág.761.
- 22/ Véase A.G. Spota, Tratado de derecho de aguas, Vol. 1, págs. 261-63, sobre el Decreto de 11 de marzo de 1846. España, Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, La Gaceta (19 de junio de 1879), Boletín de la Revista General de Legislación y Jurisprudencia, Vol. LIX (1879), pág. 21.
- 23/ En lo que respecta a los Estados alemanes, véase Schmidt, Wasserrecht. Handwörterbuch der Rechtswissenschaft. Vol. 6 (1929), págs. 788-96. Para Canadá y Australia, véase Canadá, Ley de riego de 1906, Leyes revisadas de Canadá, Cap. 61, Art. 11 (1906); Columbia Británica, Ley de Aguas de 1909, Leyes de la Provincia de Columbia Británica, Cap. 48, Art. 4o (1909), Nueva Gales del Sur, Ley relativa a los derechos de aguas, de 1896, 60 Vict. Nº. 20, Leyes de Nueva Gales del Sur 1894-1897, Vol.1 (1898), pág. 267.
- 24/ España, Ley de Aguas de 3 de agosto de 1866, Art. 236, La Gaceta (7 de agosto de 1866), Boletín de la Revista General de Legislación y Jurisprudencia, Vol. XXV (1866), pág. 165. Véase, asimismo, La Rioja (Argentina), Constitución (7 de octubre de 1949), Art. 60, Anales de Legislación Argentina, Vol. IX-B (1949), pág. 2435; San Luis (Argentina), Constitución (21 de junio de 1949) (revisada), Art. 32, Anales de Legislación Argentina, Vol. IX-B (1949), pág. 2815; Mendoza (Argentina), Constitución (1949), Art. 248; Bolivia, Ley de Aguas, de 28 de noviembre de 1906, Art. 233, Anuario de Leyes (1906), pág. 414 y Apéndice; México, Ley de aguas de propiedad nacional, de 30 de agosto de 1934, Art. 46, Legislación mexicana (1934), pág. 1660.

- 25/ Ley N° 64-1245, 16 de diciembre de 1964, Arts. 35-39t Código rural, Código forestal, Apéndice 12 (Dalloz 1965) daba a la Administración la facultad de crear una categoría de cursos de aguas mixtos, en la que, aunque no sean navegables, el derecho de usar el agua y de disponer de ella pertenece al Estado.
- 26/ Teclaff, Abstraction and Use of Water, *supra*, nota 13, págs. 36-39.
- 27/ Chile, Código civil, 1855, Art. 595 (Edición Imprenta y Litografía Universo S.A. -Valparaíso, 1940): Código de Aguas, 1951, Ley No. 9.909, Recopilación de Leyes por Orden Numérico, Vol. 38 (1951), pág. 234.
- 28/ Israel, Ley de Aguas, Ley N° 5719-1959, de 3 de agosto de 1959, Sefer Ha Chukkim (Leyes de Israel), N° 288 (1969); Polonia, Ley de Aguas, de 24 de octubre 1974, Dziennik Ustaw (30 de octubre de 1974),pág. 438.
- 29/ Véase, en general, Teclaff, Abstraction and Use of Water, *supra* nota 13, pégs. 206-11.
- 30/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, Cap. 38, Art. 33.
- 31/ Israel, Ley No. 5719-1959 de 1959, Art. 26.
- 32/ Argentina, La Rioja, Decreto Ley N° 21.333, de 27 de agosto de 1963, Art. 296, Boletín Oficial N° 5975, Suplemento (27 de septiembre de 1963).
- 33/ Leyes revisadas de Arizona, Art. 45-181 (Supl. 1975).
- 34/ Polonia, Ley de Aguas, de 30 de mayo de 1962, Dziennik Ustaw (1962), pág. 289, Art. 163 (1).
- 35/ Perú, Ley de Reforma Agraria N° 15037, de 21 de mayo de 1964. El Artículo 110 introduce una nueva condición significativa para el reconocimiento de los derechos preexistentes, que tienen que estar en armonía con el "interés social".
- 36/ Véase *supra*, nota 24.
- 37/ España, Ley de Aguas de 1879 Art. 188, La Gaceta (19 de junio de 1879), Boletín de la Revista General de Legislación y Jurisprudencia, Vol. LIX (1879), Pág. 21; Italia, Real Decreto N° 1775, de 11 de diciembre de 1933, Art. 21, (1933) Raccolta Ufficiale delle Leggi e dei Decreti del Regno d'Italia. v.5.
- 38/ Estados Unidos, Código de Iowa y comentarios, Art. 455A.20 (1971).
- 39/ Polonia, Ley de Aguas, de 24 de octubre de 1974, Dziennik Ustaw (1974), pág.438, Art. 1°.
- 40/ Por ejemplo, los permisos anuales expedidos en Australia, las concesiones definitivas de España y de ciertos países de América del Sur y las concesiones y permisos para un solo cultivo de Paraguay, de la India y de Birmania.
- 41/ Véase o. Tamir, Legal and Administrative Aspects of the Water Law in Israel 10-12 (1975).
- 42/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, Arts. 43(1), 44 y 46-47.

- 43/ Polonia, Ley de Aguas, de 24 de octubre de 1974t Art. 33(1); Panamá, Ley No. 37 de 1962, Art. 429; Chipre, Ley N° 9, de 28 de marzo de 1955, sobre el aprovechamiento y la distribución del agua, tal como ha sido modificada, Código legislativo de Chipre (1955), Pág. 20.
- 44/ Polonia, Ley de Aguas, de 24 de octubre de 1974, Art. 33(1).
- 45/ Chile, Ley N° 16,640 de 1967, Art. 107.
- 46/ Ibidem, Art. 117.
- 47/ Argentina, Provincia de Salta, Código de Aguas, 1946, Art. 192, Provincia de San Luis, Decreto N° 813-H, 1946, Artículo primero.
- 48/ Kenia, Ordenanza relativa a las aguas, de 7 de mayo de 1952, Arts. 98(2) y 100.
- 49/ Un ejemplo de la presión ejercida para la derogación de los derechos de aguas existentes poseídos por particulares, si ésto es necesario para satisfacer las necesidades de las empresas publicas, se da en United Nations/ECAFE. Water Legislation in Asia and the Far East. Parte I, pág. 40.
- 50/ Estados Unidos, Texas, Códigos de Texas (Vernon) y comentarios (Código de Aguas), Art. 5.024 (1972).
- 51/ Canadá, Ley de 1906 sobre el riego, Leyes revisadas de Canadá, Cap. 61, Art. 11 (1906); Columbia Británica, Ley de Aguas de 1909, Leyes de la Provincia de Columbia Británica, Cap. 48, Art. 40 (1909); Nueva Gales del Sur, Ley de Aguas, 1912-1955, Art. 7°(1), Ley de Nueva Gales del Sur, 1894-1957, Vol. 12, (1958) pág. 187; Australia Meridional, Ley relativa al control de las aguas, 1919-1925, Arts. 7o y 8o (3), Textos de derecho público general, Australia Meridional, 1837-1936, Vol. 2 (1937), pág. 43.
- 52/ Filipinas, Nuevo Código civil de 1950, Art. 504.
- 53/ Victoria (Australia), Ley de riego N° 898 de 1886, Art. 4o.
- 54/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, Cap. 38, Art. 24(2).
- 55/ Africa del Sur, Ley N° 54 de 1956 sobre las aguas (tal como ha sido modificada), Art. 30, Leyes de la República de Sudafrica, Vol. XII (1970), pág. 1201.
- 56/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, Cap. 38, Art. 24.
- 57/ Véase, en general, Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13, págs. 64-66.
- 58/ Polonia, Ley de Aguas, de 30 de mayo de 1962, Arts. 36(1) y 37, Dziennik Ustaw (1962), pág. 289. Esta limitación no está contenida en la nueva Ley de 30 de octubre de 1974, Art. 49 (1), Dziennik Ustaw (1974), pág. 443.
- 59/ Irán, Ley relativa a las aguas y a su forma de nacionalización, 18 de julio de 1968, Art. 25. (Para la traducción inglesa, véase United Nations/ECAFE. Water Legislation in Asia and the Far East. Parte 2 (Water Resources. N° 35), Anexo, págs. 217-26).

- 60/ Por ejemplo, Victoria (Australia), Ley relativa al Consejo de Obras de Melbourne y de la metrópoli, 1958, Art. 77, Leyes de Victoria, 1958, Vol. V, pág. 6310; Bianei, Ley N° 12 relativa a las aguas, 1962, Art. 12.
- 61/ Italia, Real Decreto de 11 de diciembre de 1933 (Texto Unico), Art. 9°, (1933), Raccolta Ufficiale delle Leggi e dei Decreti del Regno d'Italia. Vol. 5, pág. 30; Peru, Ley N° 15037, de 21 de mayo de 1964, Art. 110 (Colección Legislativa de la FAO, Vol. 13, N° 4, fasc. 1 (1964-65)).
- 62/ Por ejemplo, once departamentos gubernamentales de un Estado administran entre ellos más de 70 textos legislativos diferentes, que se aplican de una manera general al agua, así como varios otros de aplicación limitada. Otro Estado posee 46 textos legislativos (alguno de los cuales son de principios del siglo XIX) y once organismos administrativos a nivel nacional. Un tercer Estado, que dispone de 35 leyes diferentes, tiene ocho direcciones generales de aguas distintas -para las obras hidráulicas, la conservación de suelos y el riego de explotaciones agrícolas, los asuntos agrícolas, los montes, la energía eléctrica, la agrimensura y el desarrollo, la electricidad rural y el abastecimiento de agua, la planificación, y la reconstrucción regionales y las catástrofes naturales - dependientes de los cuatro Ministerios que se ocupan del agua. Water Legislation in Asia and the Far East. Parte 1, supra nota 48, págs. 103-16; FAO, El derecho de aguas en algunas países europeos, Vol. I (Estudio Legislativo N° 10) (1975), págs. 1-27, 212-54.
- 63/ Por ejemplo, el Ministerio de Riegos en Australia Meridional, los departamentos de riego de diversas Provincias de Argentina, el Bureau of Reclamation en los Estados Unidos, la Empresa Autónoma Nacional de Riegos de Chile y el Fondo Nacional de Riego del Ecuador.
- 64/ Por ejemplo, las facultades del Departamento de Riego de Mendoza (Argentina) organizado por una Ley de 1905, fueron delineadas por la Constitución de 1949 de esta Provincia. Véase G.J. Cano y F.F. Vargas Galíndez, Las Leyes de Aguas en Sudamérica (FAO, Cuadernos de Fomento Agropecuario N° 56) (1956), págs. 16-17.
- 65/ Véase, en general, J. Litwin, Control of river pollution by industry (1965).
- 66/ Por ejemplo, en Birmania, la autorización de usar las aguas subterráneas la daban los funcionarios de aguas, Birmania, Ley N° IV de 1930 relativa a las aguas subterráneas, Art. 3o, Código de Birmania, Col. V (1943), pág. 194. En U.R.S.S., el permiso para usar aguas subterráneas lo dan los organismos de geología y de minas, O.S. Kolbasov, "Legislation on Water Use in the U.S.S.R." en I.K. Fox, ed., Water Resources Law and Policy in the Soviet Union (1971) pág. 157. De una manera general, en lo que respecta a los organismos que otorgan la autorización, véase L. Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13, págs. 137-41.
- 67/ Cano ha criticado la administración organizada en función de los usos de la manera siguiente:

"Estos organismos toman en cuenta los usos, pero no los recursos con los que aquellos se hacían. Y poco les importaba la conservación de esos recursos, o si el uso que hacían de un recurso inutilizaba a éste para otros usos diferentes, simultáneas o posteriores. Lo que se acaba de leer en tiempo pretérito, es, sin embargo, realidad presente en muchos países, y ello conspira contra la administración racional de los recursos naturales".

G.J. Cano, Marco jurídico-institucional para el manejo de los recursos naturales (FAO, Estudio Legislativo N° 9), pág. 19 (1975).

- 68/ Estados Unidos, Ley sobre la política nacional del medio ambiente, 42 U.S.C. Art. 4332 (2)(C)(1970).
- 69/ Estados Unidos, Ley relativa a la coordinación en materia de peces y fauna y flora silvestres, Ley de 12 de agosto de 1958, Pub. L. N° 85-624. 72 Stat. 563. 16 U.S.C. Art. 662 (a) (1970).
- 70/ Estados Unidos, 33 Code of Federal Regulations 209.120 (1969).
- 71/ Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. Off. Rec. 21 Período de Sesiones, Anexos (E/2827)(1956), pág. 6. En cuanto a la historia del desarrollo del concepto de cuenca fluvial, véase Teclaff, The River Basin in History and Law (1967), págs. 119-23.
- 72/ Estados Unidos, Ley relativa a la Autoridad del valle del Tennessee, 18 de mayo de 1933, Cap. 32, Art. 22, 48 Stat.69. 16 U.S.C. 831 (u) (1970).
- 73/ Ibidem. Art. 5°, 16 U.S.C. 831(d)(1970). y Arts. 10-13 16 U.S.C. Arts. 831 (i)-(1).
- 74/ India, Ley relativa a la Corporación del valle del Damodar, Ley N° 14t 27 de marzo de 1948, India Code. Vol, 6 (1956), Págs. 13-33, Art. 12(f).
- 75/ Sri Lanka, Consejo para la explotación del Gal Oya, Ley N° 51, 24 de noviembre de 1949, Art. 15(1).
- 76/ Colombia, Decreto Presidencial N° 1707, 18 de julio de 1960, Art. 4°.
- 77/ Brasil, Ley N° 541, 15 de diciembre de 1948, (1948) Colecao das Leis. v. 7, pag. 141, Art. 7° (a).
- 78/ Véase C.W. Howe, El efecto del aprovechamiento de los recursos hídricos sobre el crecimiento económico, en la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico, Proceedings of the First Session of the Committee on Natural Resources (Water Resources Series N° (46) (1975). págs. 66-67; véase, asimismo, A. Orive Alba, Administración de los Recursos Hídricos en México en Sistemas nacionales de administración de aguas (1974) (ST/ESA/17), págs. 142-154, Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.
- 79/ Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, Multiple-Purpose River Basin Development. Parte 2D (ST/eCAFE/sER.F/18) (Flood Control Series N° 18) (1961). pág. 8.
- 80/ Véase la Ley sobre el valle del Tennessee, 16 U.S.C. Art. 831 (1970); véase, asimismo, Martin, Tennessee Valley Authority; a study of federal control. Law and Contemporary Problems. Vol. 22 (1957), pág. 351-356; e Investigation of the Tennessee Valley Authority. U.S. Senate Doc. N° 56. 76th Congress. 1st Session (1939). pág. 95.
- 81/ Brasil, Ley N° 541, 15 de diciembre de 1948, (1948) Colecao das Leis. Vol. 7, pág. 141, Arts. 6°(1) y 13.
- 82/ Véase Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, supra nota 79f pág. 8.
- 83/ Véase Teclaff, The River Basin, supra nota 71, págs. 130-32.

84/ D. Lilienthal, Democracy on the March 53 (1953); Sinha, Nota sobre la organización de una ejecución eficaz del aprovechamiento de las cuencas fluviales, en Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, Regional Technical Conference on Water Resources Development in Asia and the Far East. Proceedings ST/ECAFE/SER.F/9) (1956). pág. 435. La llegada del regionalismo estaba también ligada al valle fluvial en un estudio americano de planificación de los recursos hídricos, de la manera siguiente:

"Con el desarrollo de la nación en los grandes valles de los ríos que han formado las regiones, la relación entre la población y los ríos se hace más compleja, haciendo posible nuevos usos y haciendo surgir nuevos problemas de conservación y nuevas necesidades para controlar sus aguas. El río da su contribución a una economía regional simple."

Comisión del Presidente de Estados Unidos sobre la política de los recursos hídricos, A Water Policy for the American People (1960), pág. 3.

85/ Véase Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, comparan las estadísticas de los progresos Tennessee y del Kitakami.

86/ Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Desarrollo Integra do de las Cuencas Hidrográficas (N.U. Doc. N° E/3066 Rev.1) (rev. ed.1970), pág.1.

87/ Según un estudio realizado en México, por ejemplo:

"... los intentos de aprovechamiento integral de las cuencas tropicales aisladas (Papaloapan y Grijalvas) han sido en buena parte unos fracasos, mientras que los esfuerzos de aprovechamientos más especializados en las zonas áridas (Tepalcatepec-Balsas y Fuerte) han tenido un éxito de moderado a grande cuando se les juzga desde el punto de vista de los objetivos múltiples de la política de desarrollo de Méjico."

Howe, supra nota 78, págs. 66-67.

88/ Supra nota 86, pág. 27.

89/ Otro estudio ha identificado este mismo inconveniente en lo que se refiere a las autoridades de valle, pero lo ha expresado en forma algo diferente:

(Las autoridades) ... ocupadas en ... "un análisis sinóptico incompleto, es decir, que en realidad no tienen en cuenta todos los objetivos nacionales, sino solamente su propia zona y tienden a ignorar las repercusiones sobre otras zonas y objetivos tales como los efectos sobre los precios o la balanza de pagos ..."

Howe, supra, nota 78, pág. 68.

90/ Véase Gieseke, Las autoridades de la cuenca fluvial del Ruhr y de otros ríos de Alemania, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los problemas de la contaminación de las aguas en Europa, Documentos(U.N. Doc. N° Water Poll./Conf.4) (1961), Vol. 2, pág. 277; véase, asimismo, Fair, Reducción de la contaminación en el distrito del Ruhr, en Comparisons in Resource Management (Jarrett ed.1961), pág. 156.

- 91/ Australia, Comisión del Río Murray, The development of control of the waters of the River Murray under the River Murray Agreement, en Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, supra nota 83, pág. 423.
- 92/ Véase Francia, Decreto de 5 de junio de 1934, por el que se aprueba el contrato de 20 de diciembre de 1933 entre el Ministro de Obras Públicas y la Compañía Nacional del Ródano, y la Compañía Nacional del Ródano, (1934) Journal Officiel 5886; Compañía Nacional del Ródano, Statuts Mis à Jour en 1960 y Recueil des Textes Constitutifs (1951); véase, asimismo, FAO, El derecho de aguas en algunos países europeos, supra nota 62, págs. 100-101. No se trata de una organización que comprenda verdaderamente el conjunto de una cuenca, ya que su jurisdicción no incluye los afluentes.
- 93/ Véase, en general, Teclaff, The River Basin, supra nota 71, págs. 143-49.
- 94/ Por ejemplo, la Comisión de la Cuenca del río Delaware, establecida por el Acuerdo entre-Estados de la Cuenca del río Delaware, 1961, 75 Stat. 691.
- 95/ Por ejemplo, el Acuerdo interprovincial sobre los ríos canadienses, de 1950, 66 Stat. 76-77; el Acuerdo entre-Estados sobre la ensenada de Costilla, 1963, 70 Stat. 350; el Acuerdo entre-Estados de 1938, 53 Stat. 786; el Acuerdo entre-Estados de la cuenca superior del río Colorado. 1948, 63 Stat. 35. Los textos de estos acuerdos pueden encontrarse fácilmente en R. Witmer, ed., Documents on the Use and Control of the Waters of Interstate and International Streams (Departamento del Interior de Estados Unidos. 1958), 2a edición.
- 96/ Véase Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina, Sistemas de organización económica para el desarrollo integrado de las cuencas hidrográficas (U.N. Doc. N° E/CN.12/503/) (1959), Pág. 48.
- 97/ Véase Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente. Fourth Regional Technical Conference on Water Resources Development in Asia and Far East. Proceedings (U.N. Doc. N° ST/ECAFE/SER.F/19) (1962), págs. 83-87.
- 98/ El sucesor de este organismo, the Inter-Agency Committee on Water Resources, fue suprimido después de la aprobación de la Ley relativa a la planificación de los recursos hídricos, 79 Stat. 249, 42 U.S.C. 1962 (1970). Véase Comisión Nacional del Agua, Water Policies for the Future (1973). pág. 416.
- 99/ Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, supra nota 96, pág. 93, véase, asimismo, L.L. Vendióla, Las Filipinas, en Water Legislation in Asia and the Far East, Parte 1, supra nota 49, pág. 146.
- 100/ Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina, supra nota 96, pág. 11.
- 101/ Véase Case Study of the Comprehensive Development of the Kitakami River Basin. supra nota 85, págs. 37-38, 43-44.
- 102/ Estados Unidos, Ley de 1965 relativa a la planificación de los recursos hídricos, 79 Stat. 244, 42 U.S.C. 1962 et seq. (1970). Véase, en general, el trabajo de las comisiones de cuencas fluviales creadas por esta Ley, H.P. Caulfield, Jr., The conciliar approach to organization for water resource planning within a federal system of government, en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Proceedings of the Interregional Seminar on Water Resources Administration. Nueva Delhi, 22 de enero a 2 de febrero de 1973 (DP/UN/INT-70-371) (1975), pág. 113, 116-19.

103/ Véase Ackerman, Organización para el aprovechamiento de los recursos hídricos en los Estados Unidos, con una referencia especial a la Autoridad del valle del Tennessee, en Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, supra nota 84, págs. 439-40,

104/ Case Study of the Comprehensive Development of the Kitakami River Basin, supra nota 85, págs. 43-44. En conclusión, el estudio dice:

"Es un principio aceptado que una cuenca fluvial, siendo una unidad orgánica, debería ser aprovechada como una unidad integrada. Si se puede establecer un plan integrado gracias a una cuidadosa coordinación de planes establecidos separadamente por diversos organismos funcionales, tratando cada uno una cierta fase del aprovechamiento ... no es necesario recurrir a la organización de una autoridad única para el establecimiento de un plan integrado. Sin embargo, el organismo de coordinación debe estar bien dotado en lo que se refiere al personal para emprender esta tarea, que comprenderá no solamente la coordinación del plan básico al principio, sino también los detalles de ejecución del programa. No se trata de que un organismo tenga autoridad sobre otros organismos, sino de elaborar mediante la discusión y la persuasión el plan de desarrollo integrado más apropiado."

En cuanto a la estructura administrativa requerida para la ejecución, el estudio declara que:

"Si ... se han establecido desde hace mucho tiempo organismos públicos o privados para ejecutar ciertas etapas del aprovechamiento, una orientación práctica sería utilizar los organismos y las instituciones existentes para la ejecución del programa. En tales casos, un organismo único de coordinación, que asuma él sólo la autoridad de vigilar, aunque no tenga la autoridad para administrar la verdadera aplicación de las diversas etapas del programa, es indispensable. Así, aunque las diferentes tipos de obras de aprovechamiento puedan ser ejecutados por diferentes organismos, esto debería realizarse bajo una única dirección de un organismo de coordinación." Ibidem, pág. 44.

105/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, Cap. 38; Ley de 1973 relativa a las aguas, Cap. 37. Para un análisis detallado de las facultades y de las obligaciones de las autoridades de aguas en virtud de la más reciente reorganización, véase J. McLoughlin, The Water Act 1973 (1973).

106/ Véase I.Z. Balló y K. Szesztay, Administración de los recursos hídricos en Hungría, en Sistemas nacionales de administración de aguas, supra nota 78, págs. 85-107, en particular págs. 93-98.

107/ Francia, Ley N° 64-1245, de 16 de diciembre de 1964, relativa al régimen y a la repartición de las aguas y a la lucha contra su contaminación, Art. 13, (1964) Bull. Législatif Dalloz. págs. 674-676.

108/ Como consecuencia de las recomendaciones de la Comisión de estudio sobre los Consejos de aguas, nombrada por la Corona.

109/ En cuanto a las facultades y los fines de tipos diferentes de organismos examinados aquí, véase R.W. Johnson y G.M. Brown, Jr., Comprehensive management and effluent charge systems in European water management. Working Paper No. E/F.87. en Asociación Internacional de Derecho de Aguas, Documentos de trabajo de la II Conferencia Internacional sobre Derecho y Administración de Aguas, Caracas, 8-14 febrero (1976), Vol.7, pág. 613 y siguientes.

- 110/ Francia, Ley de 8 de abril de 1898 relativa al régimen de las aguas, Arts. 11, 12 y 16, Bulletin des lois. 12a serie, Vol. II (1898), pág. 394; Polonia, Ley de Aguas, de 30 de mayo de 1962, Art. 44 (1) Dziennik Ustaw (1962) pág. 289; Japón, River Law, Ley N° 167 de 1964, Art. 23.
- 111/ Por ejemplo, los Estados (bajo la vigilancia de la Administración federal para la protección del medio ambiente) establecen normas de calidad del agua y otorgan permisos para el vertido de efluentes. Raramente esta función se confiere a un organismo de cuenca - la Comisión de la cuenca del río Delaware es una de las que tiene tales facultades. Véanse las normas estatales contra la degradación del agua, dictadas por la Oficina de los Programas de Aguas de la Administración para la Protección del Medio Ambiente, Environmental Reporter, State Water Laws, (1973), pág. 621:0101 y siguientes.
- 112/ Estados Unidos, Departamento del Interior, Pacific Southwest Water Plan, Apéndice I, (1963), pág. 1.
- 113/ W. Warne, California pioneers new water development concepts. Natural Resources Journal, Vol. 2 (1962), págs. 248, 250.
- 114/ Véase, en general, Teclaff, The River Basin in History and Law, págs. 185-92, 202-03 (1967); F.J. Quinn, Area-of-origin Protectionism in Western Waters (Canadá, Dirección General de Aguas Interiores, Subdirección de la Planificación y de la Gestión del Agua) (1973); Vendrov, Water management problems of Western Siberia, Soviet Geography (mayo 1964), págs. 13-23; (traducido de Izvestiya Akademii Nauk S.S.S.R., 1 Seriya Geograficheskaya 36-44 (1963)); India, Comisión Central de las Aguas y de la Energía, Sección de Aguas, Mote on National Water Grid of India (1973).
- 115/ Véase I. Belyaev, Interbasin transfer of water resources. Working Paper N° 56. pág. 37, Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, ÜBDP/UN Interregional Seminar on River and Interbasin Development, Budapest, 16-26 de septiembre de 1975 (1975); Compañía Nacional de ordenación de la Región del Bajo Ródano y del Languedoc, Riego y proyectos conexos en el Departamento del Ródano Bajo y del Languedoc en el sur de Francia (ciclostil, 1964); Note on National Water Grid of India, *supra* nota 114.
- 116/ Paradójicamente, algunas cuencas escasas de agua abastecen ahora zonas situadas más allá de sus líneas divisorias. La cuenca del Colorado está ya empobrecida de agua, de forma que cuando todos los derechos sobre estas aguas se hayan ejercido y todos los proyectos actualmente autorizados se hayan construido, las demandas totales de agua para satisfacer las derivaciones existentes a través de la línea divisoria de aguas continental, así como las disposiciones del Acuerdo entre-Estados de 1922 y del Tratado de 1944 con México, excederán ampliamente las disponibilidades en agua. Así, la cuenca del Colorado y las colectividades situadas fuera de ella y que dicha cuenca abastece actualmente, hacen que esta cuenca constituya una zona de importación a tenor de la mayoría de los proyectos importantes de transferencias de agua interregionales del oeste. Véase Senado de los Estados Unidos, Comité especial para los recursos hídricos nacionales, Report. S. Rep't N° 29. 87th Congress. 1a sesión (1961).
- 117/ Código de Aguas de California. Arts. 10505, 10505.5 y 11460 (1971).
- 118/ 25 Op. Cal. Att'y-Gen. 8-9 (1955)
- 119/ Leyes revisadas de Colorado y comentarios, Arts. 37-81-101 (aguas superficiales) y 37-90-136 (aguas subterráneas) (1973).

- 120/ Consejo de Aguas de los Estados del Oeste, Normas de organización, Art. III, citado en Clark, Northwest and Sothwest water diversion, Willamette Law Journal. Vol. 3 (1964-65), pág. 215-251.
- 121/ Estados Unidos, Ley de 1965 relativa a la planificación de los recursos hidricos, 42 U.S.C., Art. 1962-1 (1970)
- 122/ Dos precedentes del Tribunal Supremo, United States v. Gerlach Livestock Company y Arizona v. California, han confirmado la facultad federal y establecido su naturaleza constitucional. En United States v. Gerlach Livestock Company, relativo al derecho del Gobierno federal a autorizar y construir proyectos que implican transferencias de agua entre cuencas (pero en el interior de un solo Estado), el Tribunal estableció que la facultad del Congreso de realizar el proyecto del valle Central en California proviene de la cláusula de la Constitución sobre el bienestar social. En Arizona v. California, referente a la distribución de aguas del río Colorado entre varios Estados por el Gobierno federal, el Tribunal determinó que la facultad provenía a la vez, de las cláusulas de la Constitución sobre el comercio y sobre el bienestar social y afirmó, asimismo, que ejerciendo esta facultad el Gobierno federal podía derogar leyes de los Estados que fuesen incompatibles. United States v. Gerlach Livestock Company. 339 U.S. 725. 737-38 (1950); Arizona v. California. 373 U.S. 546, 521 (1963).
- 123/ Estados Unidos, Ley de 1962 relativa a los rios y a los puertos, 76 Stat. 1173. 1191.
- 124/ Estados Unidos, Departamento del Interior, Plan de ordenación de las aguas del sudoeste del Pacífico - Informe de enero de 1964. Incluido el Informe de agosto de 1963, tal como ha sido modificado en enero de 1964 (1964), pág.9.
- 125/ Senador H. Jackson, citado en O. Bullard, Crisis on the Columbia (1968), pág. 145.
- 126/ Estados Unidos, Comisión Nacional del Agua, Interbasin Water Transfers: A Political and Institutional Analysis (PB-208-303) (1972), págs. 95-96.
- 127/ Ibidem, pág. 107.
- 128/ Australia, Proclamación de 28 de abril de 1954 del Gobernador general (1954) Commonwealth of Australia Gazette 1357-59.
- 129/ Australia, Ley de 1949-1958 relativa a la energía hidroeléctrica de las Montañas Nevosas, Anexo I.
- 130/ Francia, Decreto N° 56-807, por el que se aprueban los Estatutos de una Compañía mixta denominada la Compañía Nacional de Ordenación de la Región del Bajo Ródano y del Languedoc, 27 de julio de 1956, (1956) Journal Officiel 7696; y Compañía nacional de Ordenación de la Región del Bajo Ródano y del Languedoc, Recueil des Textes Constitutifs(1962).
- 131/ A. Van Burkalow, The Geography of New York City's water supply: a study of interactions. Geographical Review. Vol. 49 (1959), Pág. 369 y siguientes; Birmingham, Ley de 1892. 55 & 56 Vict., C. CUOCHI (1892); Ley relativa a la Corporación de obras hidráulicas de Manchester, 42 & 43 Vict.. C. XXXVI (1879); Ley de 1880 relativa a fa Corporación de obras hidráulicas de Liverpool, 1880, 43 & 44 Vict.. C. CXLIII (1880); W. Warne, California pioneers new water development concepts. Natural Resources Journal, supra nota 113. pée. 248, 252-53.
- 132/ Código administrativo de la ciudad de Nueva York, Título K, Cap. 51. Véase Gregory v. City of New York. 346 P. Sup. 140 (1972).

- 133/ Véase Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13, pág. 21.
- 134/ City of Los Angeles v. Glendale. 23 Cal. 2º 68, 142 P. 2º 289 (1943).
- 135/ Véase S. Martin-Retortillo, Water resources administration in Spain en Sistemas nacionales de administración de aguas, supra nota 78, págs, 166-171; FAO, El derecho de aguas en algunos países europeos, supra nota 62, pág. 174.
- 136/ Tamir, supra nota 41. págs, 10-12, 16-17, 26-28.
- 137/ Código de Aguas de California, Art. 1460 (1971).
- 138/ Véase California, Ley relativa al distrito metropolitano de aguas, Código de Aguas de California. Apéndice, Arts. 109-1 - 109-550 (1976 Sup.) La unidad territorial de un distrito de este tipo puede incluir el territorio situado en el interior de los límites jurisdiccionales de dos o más organismos públicos, sin que estos estén necesariamente contiguos. Art. 109-26.
- 139/ Leyes revisadas de Arizona, Arts. 45-2613 y 45-2613.01 (Sup. 1975).
- 140/ Véase Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13, págs. 102-06; Tamir, supra nota 41, págs. 79-80; Caponera, Water Laws in Moslem Countries. supra nota 11, pág. 181.
- 141/ Teolaff, supra, págs. 89-91.
- 142/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1973 relativa a las aguas, G. 37, Art. 11. Véase, asimismo Richardson, Sistema de derecho y de organización de las aguas del Reino Unido, en Actas, Conferencia Internacional sobre Sistemas de Derecho de Aguas en el Hundo, Valencia, España, 1-9 de septiembre de 1975, págs. F-30 -F-37 y F-37 - F-39.
- 143/ Durante la crítica situación creada por la sequía de 1976 en Oran Bretaña, por ejemplo, se hubiese podido dar casi carta blanca a las Autoridades de aguas de conformidad con el Artículo 2o de la Ley relativa a la sequía. Las órdenes sobre la sequía diotadas en virtud del Artículo primero, relativamente moderado, de la Ley, tuvieron como resultado la interrupción del abastecimiento de agua doméstica durante 17 horas por día en ciertas zonas. (Desgraciadamente, estas medidas no tuvieron como resultado un ahorro correspondiente. Se prevé que la Orden sobre la sequía de Londres permitata ahorrar solamente un suplemento del dos y medio por ciento del consumo). Economist. 21 de agosto de 1976, pág. 79).
- 144/ Véase Gaffney, Comparison of market pricing and other means of allocating water resources. en Water Law and Policy in the Southeast, documentos preparados para ser presentados en la Conferencia sobre el derecho de aguas en el Sudeste, Universidad de Georgia, 7-10 de noviembre de 1961, paga. 195-227 (1962).
- 145/ Quinn, Area-of-origin protectionism in Western waters, supra nota 114t Pág. 10.
- 146/ Ibidem.
- 147/ La historia del litigio de Denver con los regantes de la cuenoa del Platte meridional, por ejemplo, incitó más bien a buscar nuevos abastecimientos de agua en la cuenca del río Colorado al otro lado de la divisoria continental.

- 148/ Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, La Demanda de Agua: Procedimientos y Metodologías para proyectar las demandas de agua en el contexto de la planificación regional y nacional (Recursos Naturales/Serie del Agua N° 3) (ST/ESA/38) (1976), pág. 65.
- 149/ Ibidem.
- 150/ Reino Unido, Ley de 1902 relativa al agua de la metrópoli, 2 Edw. 7. Cap.41.
- 151/ Ley de 15 de abril de 1953 relativa al municipio metropolitano de Toronto, Leyes revisadas de Ontario, C. 260 (1960).
- 152/ Estados Unidos, Ley de 1966 relativa a las ciudades piloto y al desarrollo metropolitano, 42 U.S.O. Art. 3334 0970).
- 153/ Quinn, supra nota 114t Pág. 86, nota 153.
- 155/ La Autoridad de Aguas del Támesis ha sido creada por Orden Ministerial (Statutory Instruments. 1973 N° 1360). En cuando a la representación de Londres, véase la Ley de 1973 relativa a las aguas, C. 37, Art. 3(7). Difiere, por ejemplo, al derecho de Colorado, que prohíbe expresamente a toda Autoridad de cuenca fluvial establecida dentro del Estado, incluir la zona metropolitana de Denver. Leyes revisadas de Colorado y comentarios. Secciones 37-93-108 (1973).
- 156/ Reino Unido, Ley de 1973 relativa a las aguas, C. 37, Anexo 3, Art. 43(1).
- 157/ Ibidem. Art. 43(2).
- 158/ Estados Unidos, Acuerdo entre-Estados relativo a la cuenca del río Delaware, de 1961, P.L. 87-328. 75 Stat. 688.
- 159/ Reino Unido, Ley de 1948 relativa a las Juntas de ríos, 11 y 12 Geo. 6. C. 32, Anexo 2, Art. 1°.
- 160/ Reino Unido, Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, C. 38, y Ley de 1973 relativa a las aguas, C. 37.
- 161/ Ibidem. Parte I.
- 162/ Véase P.H. Sand, The socialist response: environmental protection law in the German Democratic Republic. Replody Law Quarterly. Vol. 3 (1973), pags. 451-456. N° 25.
- 163/ República Democrática Alemana, Ley de 5 de febrero de 1969 relativa al Organismo para la gestión de las aguas, (1969) G.B1. II.129; Aviso oficial de 3 de enero de 1972 sobre la creación de ministerios. (1972) G.B1. II.18,
- 164/ Véase I.Z. Ballo y K. Szesztay, La Administración de los recursos hídricos en Hungría, en Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Sistemas nacionales de administración de aguas (1974) (ST/ESA/17), págs. 85 y 93-98.
- 165/ Estados Unidos, Ley de 1965 relativa a la planificación de los recursos hídricos, 79 Stat. 244. 42 U.S.C. 1962 y siguientes (1970). Véase, en general, en lo que respecta a las facultades y funciones del Consejo de los Recursos Hídricos. H.P. Caulfield, Jr., The Conciliar approach to Organisation for Water Resources Planning within a

- Federal System of Government, en Naciones Unidas, Interregional Seminar on Water Resources Administration, Nueva Delhi, 22 de enero - 2 de febrero de 1973, Proceedings (DP/UNT/INT-70-371)(1975). págs. 113, 116-17.
- 166/ Estados Unidos, Consejo de los Recursos Hídricos, Principios y normas para la planificación del agua y de los recursos conexos en tierras, 38 Federal Register 24778 y siguientes. (10 de septiembre de 1973).
- 167/ Naciones Unidas, Interregional Seminar. Proceedings, *supra* nota 165, pág. 12.
- 168/ Reino Unido, Orden de 1970 del Secretario de Estado para el Medio Ambiente, Statutory Instruments 1970 N° 1681, Art. 2°(1); República Democrática Alemana, Aviso oficial de 3 de enero de 1972 sobre la creación de ministerios, (1972) G Bl. II.18.
- 169/ Estados Unidos, Plan de reorganización N° 3 de 1970, 35 Federal Register 15623 (1970).
- 170/ Véase B. Wohlwend, Criterios legales e institucionales necesarios para proveer instrumentos efectivos para el inventario, el desarrollo, la conservación y el uso racional e integrado de los recursos hídricos, en Asociación Internacional de Derecho de Aguas, IIa Conferencia Internacional sobre Derecho y Administración de Aguas, Caracas, 8-14 de febrero de 1976, Documentos de trabajo, Vol. 6, págs 489, 492-97.
- 171/ "En virtud del derecho natural, el aire, el agua corriente, el mar y, por consecuencia, las orillas del mar son comunes a todos." Institutes 2.1.1. Véase, asimismo, D.A.Caponera, Roman Water Law System, en Proceedings of the International Conference on Global Water Law Systems. Vol. I, Universidad de Estado de Colorado, 1976, páge. 173-92.
- 172/ (Ulpiano) "Algunos ríos son públicos, otros no. Cassius define un río público como un río perenne. Esta definición, aprobada por Celsus, parece correcta." Digesto 43.12.1.3, traducido (al inglés) en Ware, Roman Water Law (1905), Art. 19 (denominado en lo sucesivo, Ware).
- 173/ Digesto 43.12.1, 39.3.10.2, 43.12.2, traducido (al inglés) en Ware, Arts. 16, 30 y 38.
- 174/ (Ulpiano) "... (un) río privado le se diferencia en nada de cualquier otra propiedad inmueble privada." Digesto 43.12.1.4, traducido (al inglés) en Ware, Art.20.
- 175/ Véase 6. MacGrady, The navigability concept in the civil and common law. Florida. State University Law Review. Vol. 3 (1975). páge. 511. 517-34.
- 176/ En cuando al desarrollo del concepto de dominio público, véase M. Planiol, Traité élémentaire de droit civil. Vol. 1, Parte 2 (28° ed., 1939) (Traducción inglesa por la Louisiana State Law Inst.. 1959).
- 177/ En Lamprey v. Metcalf. 52 Minn. 181. 53 N.W. 1139 (1839). el Tribunal declaró:
- "La distribución de las aguas en navegables y no navegables no es más que un medio para dividir las en aguas públicas y aguas privadas."
- Véase, asimismo, The Propeller Genesee Chief v. Fitzhugh. 53 U.S. (12 How.) 1851). en el que el Tribunal declaró:
- "En Inglaterra, por consiguiente, las aguas de marea y las aguas navegables son términos sinónimos y las aguas de marea ... no significan otra cosa que aguas públicas."

Véase, asimismo, Stone, Public rights in water uses and private rights in land adjacent to water, en Clark. Water and Water Rights. Vol. 1 (1967), págs. 202-06.

178/ Véase Sherrerd v. City of Baker. 63 Ore. 28. 125 P. 826 (1912): asimismo, Clark, Classes of water and character of water rights and uses, en Water and Water Rights, supra. Págs. 349-55.

179/ Francia, Ley de 8 de abril de 1910, Art. 128, (1910) Bulletin des Lois. Nouvelle Sépie, Parte principal (Primera Sección) Tomo segundo, N°s 28-48, pág. 937; Código del dominio publico fluvial, Art. 2°-1. Véase, en general, Teclaff, Private Water Rights in France and the Eastern United States. American Journal of Comparative Law, vol, 11. pág, 560, en particular pág, 562 (1962).

180/ Ley N° 64-1245, de 16 de diciembre de 1964, relativa al régimen y a la repartición de las aguas y a la lucha contra su contaminación, Arts, 36-37, Bulletin législa-Pallog (1964), pág, 674.

181/ En Gibbons v. Ogden. 22 U.S. (Wheat.) págs. 1-190 (1824).

182/ Oklahoma v. Atkinson. 313 U.S. págs, 508-523, 525 (1941).

183/ Estados Unidos, Ley federal sobre el control de la contaminación del agua (modificaciones), 33 U.S.C.A. Art. 502 (7) (Sup, 1976).

184/ Véase, por ejemplo, Natural Resources Defense Council v. Callaway, 7 ERC 1784 (D.C.D.C. 1975)

185/ Francia, Ley de 18 de abril de 1898 relativa al régimen de las aguas, (1898) Bulletin des Lois, pt. principal, t.2 (12a serie), pág. 394; véase, asimismo, Colín y Capitant, Cours élémentaire de droit civil français. Vol. 1 (1931), vol. 1 (1931), pág. 761,

186/ Espana, Ley de Aguas, de 13 de junio de 1879, La Gaceta (19 de junio de 1879), Boletín de la Revista General de Legislación y Jurisprudencia, Vol. LIX (1879),

187/ Italia, Código civil de 1865, Art. 427, Véase A.G. Spota, Tratado de derecho de aguas, Vol. 1 (1941), pág. 463.

188/ Véase, por ejemplo, Peru, Decreto-Ley N° 17.752, Ley general de aguas, de 24 de julio de 1969 (véase Colección Legislativa de la FAO, Vol. XIX, N° 1, fasc. 3. El Artículo primero establece:

"Las aguas, sin exceptción alguna, son de propiedad del Estado, y su dominio es inalienable e imprescriptible. No hay propiedad privada de las aguas ni derechos adquiridos por ellas. El uso justificado y racional del agua, sólo puede ser otorgado en armonía con el interés social y el desarrollo del país."

Israel, Ley de Aguas de 1959, N° 5719-1959, Sefer Ha-Chukkim N° 288 (13 de agosto de 1959), pág. 169. El Artículo primero establece.

"En el Estado de Israel los recursos hídricos son de propiedad publica; están sujetos al control del Estado y destinados a ser utilizados por sus habitantes y para el desarrollo del país."

Irán, Ley relativa a las aguas y a su forma de nacionalización, 18 de julio de 1968 (traducción inglesa en Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, Water Legislation in Asia and the Par East. Parte 2 (Anexo) (1968). El Artículo primero establece que:

"Todas las aguas ... están consideradas como riqueza nacional y pertenecen al público; su salvaguardia y su uso, así como la institución de organismos encargados de su gestión y aprovechamiento corresponden al Ministerio de Aguas y de la Energía."

Y el Código de Aguas de California, en su Artículo 102 establece:

"Todas las aguas existentes en el interior del Estado son propiedad de su población ..."

Una lista de declaraciones semejantes de los Estados del oeste de Estados Unidos, figura en 1 Clark, Waters and Water Rights 242 (1967).

189/ El principio de la propiedad fiduciaria ha sido definido de una manera bastante apropiada por el Tribunal Supremo de los Estados Unidos como se indica a continuación:

"El Estado no puede renunciar tanto a su tutela fiduciaria sobre una propiedad en la que el pueblo entero está interesado, como las aguas navegables y los suelos que se encuentran bajo ellas, dejándolas enteramente bajo el uso y el control de las personas privadas ... como a sus poderes de policía en la administración del gobierno y el mantenimiento de la paz."

Illinois v. Illinois Central Railroad. 146 U.S. 387, 453 (1892).

190/ Véase Teclaff, Abstraction and Use of Water, *supra* nota 13, págs. 58-60.

191/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1945 relativa a las aguas, 8 & 9 Geo. VI. Cap. 42; Australia, Victoria, Ley de 1969 relativa a las aguas subterráneas. Véase, asimismo, S.D. Clark y A.J. Myers, Vesting and divesting: the Victorian Groundwater Act 1969, Melbourne University Law Review. Vol. 7 (1969/70), pág. 237.

192/ España, Ley de Aguas de 3 de agosto de 1866, Arts. 45 y 48, La Gaceta (7 de agosto de 1866), Boletín de la Revista General de Legislación y Jurisprudencia. Vol. XXV (1866), pág. 165; Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, Art. 18, La Gaceta (19 de junio de 1879). Boletín de la Revista General de Legislación y Jurisprudencia, Vol. LEX (1879), pág. 21; Código civil de 1889, Art. 408.

193/ España, Decreto N° 43/65, de 14 de enero de 1965, de aplicación de la Ley N° 59, de 24 de diciembre de 1962, relativa al aprovechamiento de agua y de obras hidráulicas en Canarias, Enciclopedia Jurídica Española (1965), Apéndice (1966), pág. 118; asimismo, Decretos-Leyes de 17 de julio de 1968, 30 de junio de 1969 y 5 de abril de 1973, relativos a la captación de aguas subterráneas en Andalucía, a los alumbramientos de aguas subterráneas en Almería. Véase, Carlos C. Arriata, Las aguas superficiales y subterráneas en España, pág. Q-37 en documento N° Q-1, presentado a la Conferencia Internacional sobre los Sistemas de Derechos de Aguas en el Mundo, Valencia, España, septiembre de 1975.

- 194/ Argentina, Código civil (1869), Art. 2340, párr, 3 (tal como ha sido modificado la Ley N° 17711 de 1967).
- 195/ Ley relativa al régimen y a la repartición de las aguas y a la lucha contra su contaminación, 16 de diciembre de 1964, Arts. 40 y 46-47, Bulletin législatif Dalloz. Vol. 47 (1964), págs. 674, 681.
- 196/ Como, por ejemplo, en los Estados de Nevada, Kansas e Idaho (Leyes revisadas de Nevada (1973), Arts. 533.025 y 533.030; Leyes de Kansas y comentarios (1969), Arts. 82a-702-82a-703; Código de Idaho (Sup. 1976), Art. 42.226), donde todas las aguas son declaradas públicas o en California (Código de Aguas de California (1971) Art. 1200), donde las aguas que fluyen en canales definidos se declaran públicas.
- 197/ Por ejemplo, en los Estados de Nevada, Kansas e Idaho. Véase supra, nota 196.
- 198/ Leyes revisadas de Colorado y comentarios (1973), Arts. 37-90-103 - 37-90-141; Leyes revisadas de Montana y comentarios (1964 y Sup. 1975), Arts. 89-2911 -89-2936; Leyes revisadas de Nevada (1973), Arts. 534.010 - 534.190; Leyes de Nuevo México y comentarios (1968). Arts. 75-11-1 - 75-11-40; Leyes de Oklahoma y comentarios (Sup. 1975-76; título 82, Arts. 1020.1-1020.22; Leyes de Oregon (1975), Arts. 537.505-537.990; Colección de Leyes de Dakota del Sur y comentarios (Sup. 1976), Arts. 46-6-1 - 46-6-11; Código revisado de Washington y comentarios (1962), Arts. 90.44.010-90.44.250; Leyes de Wyoming y comentarios (Sup. 1975), Arts. 41-121 - 41-147.
- 199/ Código centenario de Dakota del Norte (1960), Art. 61-01-01; Código de Utah y comentarios (1968), Arts. 73-1-1 y 73-3-1.
- 200/ Israel, Ley de Aguas, de 1959, N° 5719-1959, Artículo primero, Sefer Ha-Chukkim N° 288 (13 de agosto de 1959), pág. 169.
- 201/ Ibidem. Art. 4o.
- 202/ Turquía, Ley N° 167, de 16 de diciembre de 1960, Arts. 4° y 5°. (Véase FAO, Legislación de las aguas subterráneas en Europa, pág. 172 (1964)). Irán, Ley relativa a las aguas y a su forma de nacionalización, 18 de julio de 1968, Art. 25 (Texto inglés en la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, Water Legislation in Asia and the Far East. Part 2, Anexo, págs. 217-226).
- 203/ Polonia, Ley de Aguas de 30 de mayo de 1962, Arts. 36 (1) y 37, Dziennik Ustaw (1962), pág. 289. Asimismo, la Ley de Aguas de 24 de octubre de 1974, Art. 49(1), Dziennik Ustaw (1974), pág. 443. Esta Ley no establece ninguna condición en lo que respecta a la profundidad de los pozos; especifica apenas que la extracción debe ser con fines domésticos.
- 204/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, Cap. 38, Art. 24.
- 205/ En algunos casos esto se establece de una manera explícita. Por ejemplo, la Ley general de aguas de Perú, cuyo Artículo primero dispone que las aguas, sin excepción alguna, son de propiedad del Estado; en el Art. 4° las enumera, incluyendo las aguas atmosféricas. Perú, Decreto-Ley N° 17.752 (Colección Legislativa de

de FAO, Vol. XIX, N° 1, fasc. 3). Esto también se indica expresamente en la Legislación de Montana:

"Todas las aguas superficiales, subterráneas, de inundación y atmosféricas en el interior del territorio del Estado son propiedad del Estado para ser utilizadas por su población ..."

Leyes revisadas de Montana 1947, Vol. 1, Pt.1, Art. IX, Sec. 3(3) (Sup.1975).

206/ En Estados Unidos, por ejemplo, esta reivindicación fue desechada en forma definitiva por el Tribunal Supremo (aunque en otro contexto) en United States v. Causby. 328 U.S. 256 (1946).

207/ D.A.Caponera, Water Laws in Moslem Countries (FAO, Boletín de Riego y Drenaje TSO 20/1) (19737, pág. 17; España, Ley de Aguas de 3 de agosto de 1866, Arts. 45 y 48, La Gaceta (7 de agosto de 1866), Boletín de la Revista General de Legislación y Jurisprudencia, Vol. XXV (1866), pág. 165; Jujuy (Argentina), Código de Aguas, Ley N° 1961 de 12 de octubre de 1950, Arts. 259 y siguientes, Anales de legislación Argentina, Vol. X-B (1950), pág. 2234; Bolivia, Ley de Aguas de 28 de noviembre de 1906, Art. 20 Anuario de leyes (1906), pág. 414 y Apéndice; Filipinas, Ley Especial de Aguas (española), de 3 de agosto de 1866, Art. 48.

208/ Véase FAO, Legislación de las Aguas Subterráneas en Europa (1964), pág. 153.

209/ Código del Gobierno de California, Art. 53063 (1966). Véase, asimismo S.Sato, The role of local governmental units in weather modifications: California, en H.J. Taubenfeld, Controlling the Weather: A Study of Law and Regulatory Procedures (1970), págs. 226-28.

210/ Sin embargo, la legislación del Estado de Utah establece, por ejemplo, que:

"Todas las aguas derivadas como resultado de una siembra de nubes, serán consideradas como una parte del abastecimiento de base de agua de Utah, lo mismo que los abastecimientos de agua de todas las precipitaciones naturales, tal como han sido considerados hasta ahora; y todas las disposiciones legislativas aplicables al agua proveniente de precipitaciones naturales se aplicarán también a las aguas derivadas de la siembra de nubes."

Colección de Leyes de Utah y comentarios, Art. 73-15-4 (Sup. 1975).

211/ Véase A.K. McKenzie, Weather modifications: a review of the science and the law, Environmental Law. Vol. 6 (1976). pág. 387. La legislación de este Estado sobre la modificación de las condiciones atmosféricas está enumerada en las páginas 413-14, N° 102.

212/ Ibidem, pág. 414, N° 103. Compárase, sin embargo, con la legislación del Estado de Utah que establece:

"El Estado de Utah, por medio de la Dirección de Recursos Hídricos, será el unico organismo privado o público, facultado para autorizar ... la investigación, la evaluación o la ejecución de proyectos de siembra de nubes ..."

Colección de Leyes de Utah y comentarios, Art. 73-15-3 (Sup.1975).

213/ McKenzie, supra, pág. 414.

214/ Por ejemplo, Leyes revisadas de Oregon, Art. 558.060 (1975). En Utah, sin embargo, el interesado debe poseer las calificaciones establecidas por la Dirección de Recursos Hídricos. Colección de Leyes de Utah y comentarios, Art. 73-15-6 (Sup. 1975), El Estado de Pensilvania impone una estricta responsabilidad a los titulares de licencias, tal como se indica a continuación.

"Todo titular de una licencia que, según el criterio de la Junta, ocasione una sequía, indemnizará de los daños a los agricultores. Todo titular de una licencia que provoque fuertes aguaceros o tormentas que ocasionen daños a las tierras según el criterio de la Junta, indemnizará de los daños a los agricultores y a los propietarios de las tierras."

Leyes de Pensilvania y comentarios, Tít. 3, Art. 1114 (Sup. 1975).

215/ Estados Unidos, Ley de 1971 relativa a la notificación de la modificación de las condiciones atmosféricas, P.L. 92-205. 18 de diciembre de 1971, 85 Stat. 735. 15 U.S.C.A. Art. 330 y siguientes.

216/ 37 Federal Register 22977 (27 de octubre de 1972). (La Administración Nacional de Estados Unidos para los océanos y la atmósfera, mantiene datos y presenta informes sobre las actividades de modificación de las condiciones atmosféricas).

217/ Comisión Nacional del Agua de los Estados Unidos, Informe, Water Policies for the Future (1973), pág. 351.

218/ Véase McKenzie, supra nota 211, pág. 419.

219/ Canadá-Estados Unidos, Acuerdo relativo al cambio de información sobre las actividades en materia de modificación de las condiciones atmosféricas, 26 de marzo de 1975. (TIAS 8056), International Legal Materials Vol. 14 (1975), Pág. 589.

220/ Véase McKenzie, supra nota 211, pág. 418-9, N° 120; e International Legal Materials Vol. 14 (1975). pág. 589.

221/ Informe del Grupo de Trabajo sobre las incidencias jurídicas de la modificación de las condiciones atmosféricas, en Taubenfeld, supra nota 209, págs. 3-25.

222/ Históricamente estas medidas están examinadas en R.W. Johnson, Federal Organization for control of weather modification, en Taubenfeld, supra nota 209, en las págs. 146-58.

223/ F. Maloney, R. Ausness y J. Morris, A Model Water Code (1972), pág. 295. Pero incluso así, los autores son partidarios del control del Estado, ya que los Estados dominan actualmente la reglamentación en los Estados Unidos.

224/ Córdoba (Argentina), Código de Aguas, Decreto Ley N° 5589, (preparado bajo la dirección del Dr. Joaquín López, de la Universidad de Mendoza) (1973), Art. 157.

- 225/ Suiza, Orden federal relativa a una revisión de la Constitución en el campo de la economía de las aguas, 20 de junio de 1975, Art. 24 bis/nuevo/, 2c Feuille Fédérale, Vol. II, N° 25, 30 de junio de 1975.
- 226/ Colombia, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, 1974, Decreto N 2811, de 18 de diciembre de 1974, Parte III, Art. 77, Diario Oficial, 2 de enero de 1975, pág. 145.
- 227/ 33 U.S.C. Art, 407 (1970).
- 228/ Paszto, Tendencias recientes en la gestión y la protección de la calidad de las aguas en Hungría, UNDP/UN Interregional Seminar on River Basin and Inter-basin Development, Budapest, 16-26 de septiembre de 1975, Documento de trabajo N° 15, pág. 11 (1975).
- 229/ Reino Unido, Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, Cap. 38, Art. 19; Francia, Código rural, Art. 97-1, añadido por la Ley N 64-1245 de 1964.
- 230/ Esto es lo que podría suceder en Estados Unidos, de acuerdo con los cálculos de Wollman y Bonem, en su estudio, The Outlook for Water: Quality, Quantity and National Growth (1971), págs. 20, 68 y 106.
- 231/ Estados Unidos, Ley federal sobre el control de la contaminación del agua, modificaciones de 1972, P.L. 92-500. 86 Stat. 33 U.S.C.A., Arts. 1250 y siguientes.
- 232/ Estos términos se describieron en los debates del Congreso sobre la Ley de 1972, en Congressional Record (edición diaria, 4 de octubre de 1972), Vol. 118, pag. S. 16873.
- 233/ Francia, Codificación permanente Medio ambiente e incomodidades, Agua, Cap. VII, (Los organismos financieros de cuencas), parrs. 158-161 (1975). Véase, asimismo, F. Pelissier, Control de la contaminación del agua en Francia, en la Comisión Económica para Asia y Lejano Oriente, Proceedings of the 10th Session of the Regional Conference on Water Resources Development in Asia and the Far East (ST/ECAFE/SER.F/44) (1973), pág. 199.
- 234/ Véase Johnson y Brown, supra nota 109, págs. 42-44.
- 235/ El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente de Colombia (véase supra nota 226), contiene también potencialmente en su Art. 314 (i), el principio que considera el uso combinado de las aguas superficiales, subterráneas y meteóricas.
- 236/ Véase, en general, F.A. Hatfield, Gestión conjunta de las aguas superficiales y subterráneas, en Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico, Proceedings of the First Session of the Committee on Natural Resources (Water Resources Series N° 46) (1975), págs. 84-94.
- 237/ G. Kovacs, El uso de los recursos de aguas subterráneas en el aprovechamiento de las cuencas fluviales. Documento de trabajo N° 44, UNDP/UN Interregional Seminar on River Basin and Interbasin Development, Budapest, 16-26 de septiembre de 1975, págs. 15-16.

- 238/ Véase J. Ineson, Uso combinado de aguas subterráneas y superficiales. Documento de trabajo N° ESA/Rt/AC.1/7, Grupo de expertos de las Naciones Unidas sobre políticas de aprovechamiento de los recursos hídricos, Buenos Aires, 8-13 de junio de 1970, págs. 24-25; F.A. Hatfield, Problem areas and examples of joint management of ground and surface water, en Naciones Unidas, Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, Proceedings of the First Session of the Committee on Natural Resources (Water Resources Series N° 46) (ST/ESCAP/SER. F/46) (1975), págs. 94 y 97s R.S. Harnsberger et al., Groundwater: from wind-mills to comprehensive public management, Anexo, Nebraska Law Review, Vol. 52 (1973), pág. 284.
- 239/ D.A. Caponera, Water Laws in Moslem Countries (FAO, Boletín de Riego y Drenaje 20/1) (1973), pág. 16-18, 22 y 32-33.
- 240/ Código Mejellé, Arts. 1283 y 1286; Irán, Reglamento de aplicación relativo a las zonas de protección de ríos, barrancos, cursos de agua naturales y redes de riego, dictado en virtud del Art. 2 de la Ley de 1968 sobre la nacionalización del agua.
- 241/ Kenia, Ordenanza relativa a las aguas, 7 de mayo de 1952, Arts. 38 (b) y 74-76; Bélgica, Real Orden de 30 de junio de 1958, Art. 5 (en las zonas de polder y wateringue); España, Islas Canarias, Reglamento sobre la utilización de las aguas, de 14 de enero de 1965 (hasta la zona efectiva de influencia).
- 242/ Véase Kovacs, supra, nota 237, págs. 10-12 y 15-17; Hatfield, supra, nota 238, págs. 94 y 97) Ineson, supra, nota 238, págs. 14-17; Harnsberger, et al., supra, nota 238; C.J. Kuiper, Multi-disciplinary approach to conjunctive use of surface and underground waters, documento presentado en la Conferencia Internacional sobre los Sistemas de Derechos de Aguas en el Mundo, Valencia, 1-9 de septiembre de 1975; F.H. Flint, Groundwater law and administration: a New México viewpoint, Rocky Mountain Mineral Law Institute, Vol. 14 (1968), pág. 545; W.A. Hillhouse II, Integrating ground and surface water use in an appropriation state, Rooky Mountain Mineral Law Institute, Vol. 20 (1975), pág. 691.
- 243/ Véase Tamir, Legal and Administrative Aspects of Water Laws in Israel (1975).
- 244/ FAO, Seminario de Granada sobre aguas subterráneas, 18-23 de septiembre de 1971, Boletín de Riego y Drenaje N° 18, Roma, 1973; D.J. Burdon, D.A. Caponera y J.P. Hrabrovsky, Groundwater's Role in Social and Economic Development, an Example based on FAO's Near East Regional Activities on Groundwater Development and Use, AQU Mjsc/71/8, Roma, 15 de abril de 1971.
- 245/ Asociación Internacional del Derecho de Aguas, Segunda Conferencia Internacional sobre Derecho y Administración de Aguas, 8-14 de febrero de 1976, Caracas, Recomendaciones de la Conferencia, tal como se aprobaron en la Sesión Plenaria de 14 de febrero de 1976, N° 16 (b).
- 246/ Estados Unidos, Comisión Nacional del Agua, Water Policies for the Future (1973), págs. 233-235.
- 247/ Véase W.H. Ellis, Water rights: What they are and how they are created, Rooky Mountain Mineral Law Institute, Vol. 13 (1967), pág. 451.
- 248/ Véase Kuiper, supra "nota 242.

249/ Reino Unido, Consejo de los Recursos Hídricos, Informe, Water Resources in England and Wales (1973); véase, asimismo, Naciones Unidas, Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, supra nota 238, pág. 180.

250/ Véase Fig. 3, Possible joint surface and groundwater management structure, in Joint Management of Surface and groundwater, nota del Gobierno de Indonesia en Naciones Unidas, Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, supra nota 236, pág. 183.

251/ Hatfield, supra nota 238, pags. 99-100.

252/ Véase Kuiper, supra nota 242, pág. 37 (Conclusiones); Ineson, supra nota 238, págs. 26-28, que contienen un esquema de las fases de la planificación.

253/ Esta Conferencia, convocada por la CEA y patrocinada por la CHA, se celebró en Addis Abeba del 13 al 23 de septiembre de 1971. Véase Kovacs, supra nota 237, pág. 1.

254/ Perd, Ley general de aguas de 1969, Art. 2 (e).

255/ Kuiper, supra nota 242, págs. 35-36.

256/ Tamir, supra nota 243, pág. 33.

257/ Rocky Mountain Mineral Law Newsletter, Vol. 5, N° 8 (1972), pág. 3.

258/ Informe de la Comisión Nacional del Agua, supra nota 246, pág. 235.

259/ Véase texto, supra, en la nota 253.

260/ Véase texto, supra, en la nota 245.

261/ Por ejemplo, el Dr. Ineson, Jefe de la Dirección de Aguas Subterráneas del Consejo Británico de Recursos Hídricos antes de 1973, ha declarado que:

"Como para muchos proyectos de recursos hídricos, es necesaria una planificación flexible de forma que el uso conjunto sea considerado entre diversas opciones en este problema. Sin embargo, se reconoce la necesidad de un aprovechamiento regional de las aguas subterráneas y se han confirmado las ventajas del aprovechamiento regional por cuenca en proyectos de recursos hídricos basados en usos conjuntos."

Ineson, supra nota 238, pág. 17. Véase, asimismo, diversos autores citados por J.W. Harshbarger en "Evaluación y explotación de los recursos en aguas subterráneas", FAO, Seminario de Granada sobre aguas subterráneas, supra nota 244, págs. 91-118.

262/ Véase, supra nota 249.

263/ Colombia, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Art. 314 (i).

264/ Ibidem, Art. 312.

265/ Ibidem, Art. 313.

266/ Leyes de Florida y comentarios, Arts, 373.069(1) y 373.0693 (1974 y Sup. 1976-77).

267/ Ibidem. Arts. 373.087, 373.103 y 373.106.

268/ Ibidem. Art. 373.042. La administración por cuencas fluviales no ha sido adoptada en algunos otros Estados de Estados Unidos en donde el uso conjunto estaba instituido, En Colorado, por ejemplo, un proyecto de ley que preveía la institución de autoridades de cuenca fue aprobado, pero nunca aplicado, porque dichas autoridades no podían constituirse sin el acuerdo de las administraciones de los condados en las zonas interesadas y este acuerdo nunca se efectuó. Leyes de Colorado 1969, pág. 1223, Arts, primero-8º, Leyes revisadas de Colorado, Arts. 37-93-101 - 37-93-108 (1973); véase, asimismo, Hillhouse, supra nota 242, pág. 707.

269/ Israel, Ley de Aguas de 1959, Arts. primero y 2º.

270/ Tamir, supra nota 243, pág. 9.

271/ Peru, Ley general de aguas de 1969, Decreto Ley N° 17.752, Art. 7º (f) (Colección Legislativa de la FAO, Vol. 19 N 1, fasc. 1).

272/ Se trata de la llamada fórmula de Theis. Theis, The effect of a well on the flow of a nearby stream, Transactions of the American Geophysical Union, Vol. 22 (1941) págs. 734-38. Véase, asimismo, Flint, supra nota 242. El sistema de Nuevo México fue defendido en un litigio subsiguiente en el que el Tribunal Supremo de este Estado sostenía que el titular de un derecho de agua sobre aguas superficiales podía renunciar a su derecho y "buscar su agua hasta la fuente", extrayendo el mismo volumen de agua proveniente de aguas subterráneas que alimentaban la corriente superficial. Templeton v. Pecos Valley Artesian Conservancy, 65 N.M. 59, 352 P. 2d 465 (1958). Años más tarde, cuando la ciudad de Albuquerque recusó la facultad del ingeniero del Estado de tener en cuenta la relación entre el agua subterránea y el agua superficial, así como la de imponerle un calendario de cesión de los derechos de aguas superficiales, el Tribunal sostuvo la autoridad de la Administración. City of Albuquerque v. Reynolds, 71 N.M. 428, 379 P. 2d 73 (1963).

273/ Véase Hillhouse, supra nota 242, pág. 704.

274/ Leyes revisadas de Colorado, Arts. 37-92-301 (3), 37-80-120, 37-92-103(9) y 37-92-307 (1973).

275/ Ibidem, Art. 37-92-103(9).

276/ Véase, supra nota 268. Los distritos de conservación de aguas y de riego, los municipios y otros organismos de abastecimiento de aguas pueden emplear, sin embargo, planes de acreoientamiento en beneficio de todos sus usuarios, Leyes revisadas de Colorado, Art. 37-92-302(5) (1973).

277/ Ibidem, Art. 37-92-307. El régimen de Colorado hasta ahora no ha ocasionado más que litigios, pero los propios pleitos, en sí mismos, han permitido, en un caso, una solución y una formulación de normas y reglamentos para la administración de derechos de aguas subterráneas y superficiales que fue aceptado tanto por los usuarios de aguas subterráneas como por los de aguas superficiales. Kniper, supra nota 242, págs. 25-29.

278/ Véase Tamir, supra nota 243, págs. 31-34 passim.

279/ Leyes de Florida y comentarios, Arts. 373.087, 373.106 (1974).

280/ Ibidem, Art. 373.087.

281/ Environmental Reporter, Leyes de Estado sobre las aguas / 621: 0101 y siguientes (1973).

282/ Pardas Haña v. Ministry of Agriculture / HSJ 221/64, P.D. 18 IV pág. 533; véase, asimismo, Landau, A problem under the water law, Israel Law Review, Vol. 2 (1966), pág. 352.

283/ Perd, Ley general de aguas de 1969, Art. 7 (f).

284/ Véase Hatfield, supra nota 236, pág. 90. Por esta razón, un sistema de pozos de inyección puede ser preferido, como sucede en Israel.

285/ Water Policies for the Future, supra nota 246, Recomendación N 7-4, pág. 235.

286/ Willcocks, The Nile Reservoir gam at Aswan and After (1901), págs. 13-26; e Irrigation of Mesopotamia (2º ed. 1917).

287/ En su carta de acompañamiento al Informe preliminar de la Comisión sobre las Aguas Navegables Interiores, el Presidente Roosevelt manifestaba en 1908:

"Cada sistema fluvial, desde su cabecera en el bosque a su desembocadura en la costa, constituye una sola unidad y como tal debe ser tratada."

Cuatro años más tarde, el Informe final de la Comisión Nacional de Cursos de Agua Navegables Interiores unía la creciente demanda de agua con la planificación por cuenca!

"Paralelamente a la unificación progresiva de nuestra vida nacional y a la necesidad creciente de asegurar, para las necesidades humanas, el uso beneficioso máximo del agua de toda corriente, será cada vez más necesario tratar cada curso de agua y sus afluentes como una unidad."

Doc. del Sen. N° 325, 60º Cong., 1ª sesión iv (1908); y Doc. del Sen. N° 469, 62 Cong., 2ª sesión 52 (1912).

288/ Véase Gibson, Examen del problema de la energía hidráulica en Gran Bretaña e Irlanda, Primera Conferencia Mundial sobre la Eenergía, Transactions, Vol. 1 (1924), págs. 376-77.

289/ Véase Arbelot & Dupin, La evolución de los conceptos en materia de regulación de la energía hidráulica, Primera Conferencia Mundial sobre la Energía, Transactions, Vol. 2, (1924), págs. 148, 153; y Compañía Nacional del Ródano, Recueil des Textes Constitutifs (1951), pág. 55.

- 290/ Dozier, Establishing a framework for development in Sardinia: the Campidano, Geographical Review, Vol. 47 (1957), pág. 490 a págs. 498-99; España, Plan Nacional de Obras Hidráulicas, citado en White, A perspective of River Basin Development, Law & Contemporary Problems, Vol. 22, (1957), pág. 171.
- 291/ Ley de 3 de marzo de 1925, Gap. 467, Art. 3º, 43 Stat. 1190. El título "Informes 308" proviene del número del documento en el que estaban enumeradas las cuencas objeto de la investigación. H.R. Doc. N 30, 69 Congreso, primera sesión (1926).
- 292/ Estados Unidos, Ley relativa al valle del Tennessee, Ley de 18 de mayo de 1933. Cap. 32, 48 Stat. 58.
- 293/ Véase Teclaff, The River Basin, supra nota 71, págs. 130-32 y 150.
- 294/ Comisión del río Murray, BU desarrollo del control de las aguas del río Murray en virtud del Acuerdo del Río Murray, Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y Lejano Oriente, Conferencia Técnica Regional sobre el Aprovechamiento de los Recursos Hídricos en Asia y en Lejano Oriente, Proceedings (ST/ECAFE/SER.F/9), pág. 423 (1956); Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina (CEPAL), Systems of Administrative Organisation for the Integrated Development of River Basins (E/CN.12/503; (1959); págs. 11 y 48; Convenio entre Estados sobre el valle del Wabash, 1959, 73 Stat 696; Convenio entre Estados sobre la cuenca del río Delaware, 1961, 75 Stat. 691.
- 295/ Francia, Ley relativa al régimen y a la repartición de las aguas y a la lucha contra su contaminación, 16 de diciembre de 1964, 47 Bull. Législatif Dalloz 676 (1964); Reino Unido (Inglaterra y País de Gales), Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, c. 38, y Ley de 1973 relativa a las aguas. c. 37: Estados Unidos, Ley de 1965 relativa a la planificación de los recursos hídricos, 79 Stat. 244.
- 296/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1973 relativa a las aguas c. 37, Art. 24 (o) (o).
- 297/ Estos requisitos no están contenidos en la propia Ley, sino en los Principles and Standards for Planning Water and Related Land Resources promulgados por el Consejo de los Recursos Hídricos, organismo de coordinación establecido en virtud del Título I de la Ley. 38 Federal Register 24778 (10 de septiembre de 1973).
- 298/ Véase Inglaterra y País de Gales, Ley de 1973 relativa a las aguas, Art. 3º; FAO. El derecho de aguas en algunos países europeos (Estudio Legislativo N° 10; (1975), págs. 95 y 96 (Francia); y H.P. Caulfield, Jr., The conciliar approach to organization for water resources planning within a federal system of government, en Naciones Unidas, Proceedings, Interregional seminar on water resources administration, Nueva Delhi, 22 de enero - 2 de febrero de 1973 (DP/UNT/INT-70-371; (1975), págs. 113-118.
- 299/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1973 relativa a las aguas o. 37, Art. 24 (8).
- 300/ Véase Caulfield, supra nota 298, págs. 117-18.
- 301/ Ley de 1973 relativa a las aguas, Artículo primero.

302/ FAO, supra nota 298, págs. 72 y 76.

303/ Véase supra nota 297.

304/ Véase Tamir, supra nota 243, pág. 80; y Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Sistemas nacionales de administración de aguas (ST/ESA/17) (1974). págs. 39-40 y 164.

305/ Véase S. Martin-Retortillo, La administración de los recursos hídricos en España, en Sistemas nacionales de administración de aguas, supra nota 304t págs. 103-04.

306/ Véase L. David, Administración de la gestión de las aguas en Europa Oriental, en Naciones Unidas, Interregional Seminar on Water Resources Administration, supra nota 298, págs. 126-120; e I.Z. Balló y K. Szesztay, La administración de los recursos hidráulicos en Hungría, en Sistemas nacionales de administración de aguas, supra nota 304, págs. 127-29

307/ David, supra, pág. 128.

308/ Asociación Internacional de Derecho de Aguas, II Conferencia Internacional sobre Derecho y Administración de Aguas, Caracas, 8-14 de febrero de 1976, Recomendaciones de la Conferencia, N 34.

309/ Véase supra, nota. 297.

310/ Véase, en particular:

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Farm Water Management Seminar, Manila, 7-16 de octubre de 1970, Boletín de Riego y Drenaje N° 12, Roma, 1972, págs. 219-229 y 243-253. Véase, asimismo, FAO, El derecho de aguas en algunos países europeos, Vol. I, Estudio Legislativo N 10, Roma, 1975, pág. 18 (Bélgicas: wateringues y polders), pág. 117 (Inglaterra y País de Gales: distritos de avenamiento interno), pág. 98 (Francia: organizaciones colectivas de riego, asociaciones sindicales para el saneamiento de tierras mediante el avenamiento, asociaciones sindicales para el ejercicio del derecho de pesca), pág. 155 (Israel: delegaciones de los consumidores y "colonias planificadas"), págs. 200-201 (Italia, asociaciones obligatorias de usuarios, asociaciones para la recuperación de tierras, asociaciones para las obras hidráulicas, asociaciones para la protección de los recursos hídricos y asociaciones para el desarrollo industrial), págs. 63-67 (España: comunidades de regantes, comunidades generales, sindicatos centrales, comunidades de usuarios de aguas en abastecimientos consorciados, comunidades de vertidos y comunidades de aguas subterráneas) y págs. 246-47 (Turquía: asociaciones de usuarios de agua (Kareg); FAO, Legislación de aguas en América Central, Caribe y México, Vol. I, Estudio Legislativo N 8, Roma, 1975; y Water Laws in Moslem Countries, supra nota 11.

311/ T. Soudder, Impactos sociales del aprovechamiento integrado de las cuencas fluviales sobre las poblaciones locales, Documento de trabajo N 30, en UNDP/UN Interregional Seminar on River Basin and Interbasin Development, Budapest, 16-26 de septiembre de 1975.

312/ Consejo Internacional de Uniones Científicas, Comité Científico sobre los Problemas del Medio Ambiente, Man-Made Lakes as Modified Ecosystems (1972), pág. 16.

313/ R. H. Wilson, Toward a Philosophy of Planning: Attitudes of Federal Water Planners (EPA-R5-78-015) (1973), pág. ix.

314/ Estados Unidos, Ley sobre la política nacional del medio ambiente, 83 Stat. 852. 42 U.S.C. Arts. 4321 y siguientes (1970).

315/ Principles and Standards, supra nota 297, Parte V, B3, 38 Fed. Reg. 24778 (96) (1973).

316/ J.W. Willett, ed., The World Food Situation: Problems and Prospects to 1985, Vol. 1 (1976), pág. 83.

317/ S.M.H. Bokhari, Ex-post evaluation of river basin developments in Pakistan, Documento de trabajo N° 22, pág. 1, en UNDP/UN Interregional Seminar on River and Interbasin Development, Budapest, 16-26 de septiembre de 1975.

318/ Sobre las asociaciones de usuarios, véase Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13t pág. 116 y siguientes. En cuanto a la participación de los usuarios en los planes de cultivo y de riego, véase, por ejemplo, Perú, Ley general de aguas, de 26 de julio de 1969 (Decreto Ley N° 17.752) (véase Colección Legislativa de la FAO, Vol. XIX, N 1, fasc. 3). El Art. 44 establece

"La Autoridad de Aguas, en coordinación con la Junta de Usuarios y con las autoridades de la Zona Agraria correspondiente formulará los planes de cultivo y riego...."

319/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1973 relativa a las aguas, Cap. 37t Art. 18.

320/ Naciones Unidas, Departamento de Asuntos económicos y Sociales, Desarrollo Integrado de la Cuencas Hidrográficas, (Ed. rev. 1970) (E/3066/Bev. 1), pág. 13.

321/ Véase supra nota 297.

322/ Requieren por ejemplo que:

"Para facilitar las comparaciones y las relaciones entre planes y comparaciones alternativas en cuanto a los efectos ventajosos y perjudiciales medidos en términos no monetarios con los efectos ventajosos y perjudiciales medidos en términos monetarios, debería formularse un plan alternativo en el que las contribuciones óptimas se hiciesen según las necesidades que componen el objetivo nacional del desarrollo económico. Además, durante el proceso de planificación, debería formularse un plan alternativo que pusiese de relieve la contribución al objetivo de la calidad del medio ambiente. Otros planes alternativos, que reflejen las relaciones importantes entre los objetivos nacionales del desarrollo económico y los de la calidad del medio ambiente podrán ser formulados de forma que no dejen de considerar un plan global mejor."

38 Federal Register 24778 (100-106) (10 de septiembre de 1973).

323/ Ibidem, (102-103).

324/ Naciones Unidas, Comisión Económica para Asia y Lejano Oriente, A case Study of the Comprehensive Development of the Kitakami River Basin (Flood Control Series No. 20) (ST/BCAFE/Ser. F/20) (1962).

325/ G. Macinko, El proyecto de la cuenca del río Columbia reevaluado, Documento de trabajo N 24, UNDP/UN Interregional Seminar on River Basin and Interbasin Development, Budapest, 16-26 de septiembre de 1975.

326/ Ibidem, pág. 16.

327/ H. Finkel, Human obstacles to the control of the hydrological cycle for the benefit of man, en Man's Influence on the Hydrological Cycle, (FAO, Boletín de Riego y Drenaje, N° 17) (1973), pág. 06.

328/ Bokhari, supra nota 317.

329/ Ibidem, pág. 19.

330/ W.R. Derrick Sewell, Administrative responses to the changing role of water resources planning, en UNDP Interregional Seminar on Water Resources Administration, Nueva Delhi, 22 de enero - 2 de febrero de 1973 (PP/UN/INT-70-371), 371), Proceedings (1975), pág. 48 y pág. 55.

331/ Bokari, supra nota 317, pág. 24.

332/ Estados Unidos, Ley sobre la política nacional del medio ambiente, 83 Stat. 852, 43 U.S.C. Arts. 4321 y siguientes (1970).

333/ Véase, por ejemplo, Sierra Club v. Froehlke, 359 F. Sup. 1289 (1973).

334/ Consejo para la calidad del medio ambiente, Preparación de las declaraciones de impacto sobre el medio ambiente, 38 Federal Register, 20550-62 (1 de agosto de 1973). En Environmental Defense Fund v. Corps of Engineers, el Tribunal declaró ásperamente que:

"Cuando los expertos o las organizaciones públicas o privadas interesadas o, asimismo, simples ciudadanos legos en la materia llaman la atención del organismo responsable de los impactos sobre el medio ambiente que, según ellos, sean el resultado de la acción proyectada por dicho organismo, entonces... la declaración deberá exponer estas objeciones y opiniones, incluso si dicho organismo no las encontrase justificadas."

Environmental Defense Fund v. Corps of Engineers, 325 F. Sup. 749, 759 (1971).

335/ Consejo para la calidad del medio ambiente, Instrucciones, supra Arts. 1500.9(d) y 1500.10(a).

336/ Sierra Club v. Morton, 405 U.S. 727 (1972).

337/ Canadá, Provincia de Ontario, Ley de 1975 sobre la evaluación en materia de medio ambiente, Cap. 69, Art. 18 (19).

- 338/ Australia, Ley N° 164 relativa a la protección del medio ambiente (impacto de las propuestas), 17 de diciembre de 1974, Art. 10. Pero en virtud de los procedimientos administrativos promulgados de conformidad con esta Ley, la declaración de impacto puede ser suprimida enteramente a juicio del Ministro, en lo que respecta a los comentarios oficiales. Australia, Gobernador general, Orden dictada en virtud del apartado 1 del Artículo 6 de la Ley 1974-1975 relativa a la protección del medio ambiente (impacto de las propuestas), 20 de junio de 1975, párrf. 6.2.4.
- 339/ Ontario, Ley de 1975 sobre la evaluación en materia de medio ambiente, supra nota 337, Arts. 7º) (b), 7º (2) (a) y 8o.
- 340/ Colombia, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (promulgado por Decreto N° 2811, de 18 de diciembre de 1974), Art. 337, 11 Diario Oficial 145 (2 de enero de 1975).
- 341/ Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13, págs. 116-26 y 200-01.
- 342/ Salta (Argentina), Código de Aguas, 1946, Arts. 265, 324 y 332-333; y Cano y Vargas Galindaz, Leyes de Aguas en Sudamérica, págs. 150-151.
- 343/ Véase B.J. Wohlwend, EL derecho y la administración de aguas indues en Bali, documento presentado a la Conferencia Internacional sobre los Sistemas de Derecho de Aguas en el liando, Valencia, septiembre de 1975.
- 344/ Véase V. Giner, Las Comunidades de Regantes y el Tribunal de las Aguas de Valencia, en Asociación Internacional de Derecho de Aguas, Ila Conferencia Internacional sobre Administración y Derecho de Aguas, Caracas, 8-14 de febrero de 1976, Documentos de trabajo, Vol. 9, págs. 801 y siguientes.
- 345/ Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13, págs. 122-24.
- 346/ Reino Unido, Inglaterra y País de Gales, Ley de 1973 relativa a las aguas, Cap. 37, Art. 3. Las autoridades de aguas no tienen, en ningún caso, uniformidad en cuanto a su carácter o a su composición. Si se Compara, por ejemplo, los organismos de Northumbrian y Anglian, el primero, que comprende la zona urbana y fuertemente industrializada de Tyneside, está compuesto por 19 miembros de los cuales ocho, más el Presidente, son nombrados por la Administración. El condado metropolitano de Tyne y Wear nombra dos y los tres condados no metropolitanos uno cada uno. Los cinco distritos metropolitanos están representados por dos miembros elegidos entre ellos. La Autoridad de Anglian, que abarca una zona mucho mayor pero más rural, tiene 35 miembros de los cuales 17, incluido el Presidente, son nombrados por la Administración. Los 18 miembros nombrados por las autoridades locales representan a nueve condados (un miembro cada uno) y a 66 distritos. Reino Unido, Statutory Instrumente, Aguas, Inglaterra y País de Cales, 1973, N 1288, Orden relativa a la constitución de la autoridad de aguas de Northumbrian, de 25 de julio de 1973, y 1973 N° 1359, Orden relative a la constitución de la autoridad de aguas de Anglian, de 31 de julio de 1973.

- 347/ Reino Unido, Departamento del Medio Ambiente, Reorganización de los Servicios de aguas y alcantarillado: Propuestas del Gobierno y medidas para efectuar consultas (Circular 92/71) (2 de diciembre de 1971), Memorandum explicativo, párrf. 43.
- 348/ Francia, Ley N° 64-1245, de 16 de diciembre de 1964, Art. 13. Véase también, R. Johnson y G. Brown, Comprehensive management and effluent charge systems in European water management, en Asociación Internacional de Derecho de Aguas, II Conferencia Internacional sobre Derecho y Administración de Aguas, Caracas, 8-14 de febrero de 1976, Documentos de trabajo, Vol. 7, pag. 613.
- 349/ Johnson y Brown, supra pág. 626.
- 350/ Inglaterra y País de Gales (Reino Unido), Reglamento de 1965 relativo a los recursos hídricos (Licencias), Statutory Instruments N 534 (1965), págs. 1479 y siguientes; Kenya, Ordenanza sobre el agua, del 7 de mayo de 1952, Arts. 78-88, Colección de leyes de Kenya, ed. rev. (1962), Cap. 372; Leyes revisadas de Nevada (1975), Arts. 533.335-533.370.
- 351/ Kenya, Ordenanza relativa a las aguas, del 7 de mayo de 1952, Arts. 78-88; Leyes revisadas de Nevada (1975), Arts. 533.335-533.370.
- 352/ Kenya, Ordenanza relativa a las aguas, de 7 de mayo de 1952, Arts. 78-88; Código de Aguas de California (1971), Art. 1250 y siguientes.
- 353/ Francia, Código del dominio público fluvial, Art. 33; Ley N° 64-1245, de 16 de diciembre de 1964, relativa al régimen y a la repartición de las aguas y a la lucha contra su contaminación, Art. 47.
- 354/ Véase W. Tarasiewicz, Przepisy Prawne w Gospodarce Wodnej (1975), page. 87-88.
- 355/ La Ley de 1963 sobre los recursos hídricos, Art. 39t permite recurrir oontra las decisiones de las autoridades fluviales (ahora autoridades de aguas) referentes al otorgamiento de licencias, ante el Ministro, cuya decisión es definitiva. Un recurso ante el Ministro no podrá ser rechazado en _ un procedimiento judicial, cualquiera que sea, salvo que dicha decisión no esté dentro de los límites de las facultades de la Ley o que los requisitos previstos por ésta no se hubiesen cumplido. Ibidem, Art. 170 (1). Estas disposiciones no han sido derogadas por la Ley de 1973 relativa a las aguas.
- 356/ Francia, Decreto de 30 de septiembre de 1953 sobre los tribunales administrativos, Législation Sirey, pág. 1436. Pero las quejas relativas al abuso de poder se someten a la consideración del Consejo de Estado.
- 357/ España, Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, Art. 244; Chile, Código de Aguas, 1951, Arts. 138 y 141; Argentina, Mendoza, Constitución (1949)i Arts. 246-247 y Salta, Código de Aguas, 1946, Arts. 265, 324 y 332-333; Italia, Real Decreto N° 1775 de 1933 (Texto único), Arts. 139-143; Sudáfrica, Lay de Aguas, Ley N° 54 de 1956 (tal como ha sido modificada), Arts. 35-55; Israel, Ley de Aguas N° 5719-1959, de 3 de agosto de 1959t Arts. 141-147.

- 358/ Véase Rosenberg a Makarchuk v. Grand River Conservation Authority and the Corporation of the County of Wellington, Canadian Environmental Law News. Vol. 5, páge. 39 a 45 (abril de 1976). Véase, asimismo, con respecto a Australia. Benjafield y Whitmore, Principles of Australian Administrative Law (1971), pág. 224.
- 359/ Sierra Club v. Morton, 405 U.S. 727 (1972).
- 360/ Véanse posibles signos de atenuación de la regla relativa a las personas facultadas para actuar ante los tribunales en Thorson v. Att'y General of Canada, (1974) N.R. 25, 43 D.L.R. (3º) 1974, como lo menciona lucas, en Legal foundations for public participation in environmental decision-making, Natural Resources Journal, Vol. 16 (1976), págs. 72, 95 y 97.
- 361/ Como en algunas provincias de Argentina, en Bolivia y en India. Mendoza, Argentina, Constitución de 4 de junio de 1949, Art. 244, Anales de Legislación (1949), pág. 2475; Bolivia, Ley de 9 de enero de 1945 relativa al Proyecto de riego Angostura-Cochabamba, Art. 8º. Véase, asimismo, G.J. Cano y F.F. Vargas Galindez, Las Leyes de Aguas en Sudamérica (FAO, Cuadernos de Fomento Agropecuario N° 56) (1956), págs. 16-19, 107-08, 113-16, 196-98 y 200). En India, véase, en general, L. Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13, págs. 93-94.
- 362/ Australia Meridional, Ley de riego, 1930-1946, Arts. 70 y 72.
- 363/ Chile, Ley N° 16.640, de 16 de julio de 1967, sobre Reforma Agraria, Diario Oficial N 26.804 (28 de julio de 1967), pág. 2713. El Art. 172 establece la norma de 80 "hectáreas de riego básicas", pero el propietario de tierras que riegue más de esta superficie con técnicas eficaces y que cumpla ciertas condiciones podrá regar hasta 320 "hectáreas de riego básicas".
- 364/ Véase Naciones Unidas, Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, Proceedings, 1a Sesión del Comité sobre Recursos Naturales (Serie de Recursos Hidricos N° 46) (1975), pág. 132.
- 365/ Véase Naciones Unidas, Comisión Económica para Asia y Lejano Oriente, A case Study of the Comprehensive Development of the Kitakami River Basin (Flood Control Series N° 20) (1962), págs. 37-38.
- 366/ Francia, Compañía Nacional de Ordenación de la Región del Bajo Ródano y del Languedoc, Recueil des textes constitutifs (1962), pág.49-50.
- 367/ Estados Unidos, Ley relativa al proyecto de la cuenca del río Colorado, 43 U.S.C. Art. 1524 (c).
- 368/ Australia Meridional, Ley de riego, 1930-46, Arts. 58 y 59.
- 369/ Véase, por ejemplo, Portugal, Decreto N° 47.153, de 18 de agosto de 1966, por el que se promulga el Reglamento de las asociaciones de regantes y beneficiarios. El Art. 34 (2), sobre las obligaciones de los socios, establece que deberán vigilar las obras de riego, conservarlas y ejecutar los trabajos de reparación en las partes existentes en su predio, cuando así se lo ordena la dirección de la asociación. De conformidad con la Ley de riego y avenamiento de EL Salvador, de 17 de noviembre de 1970, los usuarios tendrán las obligaciones siguientes (Art. 40(c)):

"...hacer buen uso y aplicación de las aguas de riego que le sean suministradas evitando desperdicios que causen danos a otros usuarios o a las estructuras y demás obras del distrito."

370/ U.R.S.S., R.S.F.S.R. Código de Aguas de 1972, Art. 38.

371/ U.R.S.S., R.S.F.S.R. Ley de 1960 sobre la conservación de la naturaleza, Art. 4° (b).

372/ Birmania, Ley relativa al Canal, Ley N 2 de 1905 (tal como ha sido modificada), Art. 39? texto en Burma Code, 4 ed. (1910), págs. 505 y siguientes.

373/ Véase, por ejemplo, Blaine Country Inv. v. Mays, 49 Idaho 776, 291 P. 1055, (1930), donde el Tribunal Supremo de Idaho confirma una decisión de un tribunal inferior estableciendo que inundar un terreno en invierno de tal manera que se forme una capa de hielo que ayuda a mantener la humedad del suelo durante el periodo de germinación, no es un uso ventajoso; véase, asimismo, Enterprise Irr. Dist. v. Willis, 135 Nebr. 827, 284 N.W. 326 (1939), donde se admite que las costumbres y los métodos corrientes de aplicar el agua a la tierra son los que deben ser observados y no el método científico más reciente y más reconocido.

374/ Por ejemplo, esto varía en diferentes Estados de dos y medio a cinco pies cúbicos de agua por acre y año y normalmente así se establece en las disposiciones legales como la cantidad máxima permitida. Código de Aguas de California, Art. 1004 (1971); Colección de leyes de Idaho y comentarios, Art. 42-202 (Sup. 1976)? Leyes revisadas de Nebraska, Arts. 46-231, 46-242 (1974); Colección de leyes de Dakota del Sur, Art. 46-5-6 (1967 y Sup. 1976); Leyes de Wyoming y comentarios, Arts. 41-181 - 41-188 (1957).

375/ Véase, por ejemplo, Chile, Ley N° 16.640 de 1967, Art. 106? Perd, Ley N° 15037 de 1964, Art. 114; Irán, Ley relativa a las aguas y a su forma de nacionalización, Art. 17, de 18 de julio de 1968.

376/ Por ejemplo, Código administrativo de California, Tit. 23, Art. 655 (1974); Leyes de Kansas y comentarios, Art. 42-302 (1973)? Leyes revisadas de Nevada, Art. 533.070 (1973).

377/ Colombia, Decreto N° 182, de 12 de febrero de 1968, Art. 13. (Pero esto no es absolutamente obligatorio; depende del criterio de la dirección del distrito de riego). Perú, Ley general de aguas de 1969; el Art. 11 obliga a los usuarios a que instalen dispositivos de control y medición y el Art. 91 establece un orden preferencial en cuanto a la adecuación de la infraestructura de medición, captación, distribución y control de las aguas destinadas a usos agrícolas. La medición de las aguas subterráneas es, por ejemplo, obligatoria en Israel (Reglamento sobre la perforación de pozos, de 20 de octubre de 1955, dictado de conformidad con la Ley de 1955 relativa al control de las perforaciones de pozos para la obtención del agua, Art. 10) y en Irán (en virtud de la Ley relativa a la nacionalización del agua, de 18 de julio de 1968, Art. 33).

378/ El Salvador, Ley de riego y avenamiento, de 1970, Art. 56.

- 379/ Véase 43 U.S.C.A. 504 (rehabilitación y mejora); 7 Code of Federal Regulations 701.1. (a). 101.71 - 82 (1972) (asistencia al medio ambiente rural); y 7 Code of Federal Regulations 1823.57 (1972) (Programa de economía doméstica para los agricultores).
- 380/ España, Ley de 7 de julio de 1911 sobre la construcción de obras hidráulicas, tal como ha sido modificada, Art. 13. Como regla general, las obras que riegan una zona de una superficie no inferior a 200 hectáreas están consideradas como obras principales y, por lo tanto, aptas para obtener subvenciones; Los propietarios de las tierras o las comunidades de regantes son responsables de las obras menos importantes.
- 381/ Véase, por ejemplo, Salt River Valley Water Users' Association v. Kovacovich, 3 Ariz. App. 28, 411 P. 2d, 201 (1966), donde un agricultor ha recuperado el agua, pero no fue autorizado para utilizar el agua así recuperada en otros terrenos.
- 382/ Leyes de 1974 del Estado de Wyoming, Cap. 23, Leyes de Wyoming, Arts. 41-4.1 (Sup. de 1975).
- 383/ Estados Unidos, Comisión Nacional del Agua, Water Policies for the Future (1973), pág. 302.
- 384/ Véase, por ejemplo, Argentina, Santiago del Estero, Código de Aguas, Art. 262; Jujuy, Código de Aguas, Art. 196; Salta, Código de Aguas, Art. 195; Mendoza, Constitución, Art. 256. Véase, asimismo, Bolivia, Ley de Aguas, Art. 247.
- 385/ Véase G.J. Cano y F.F. Vargas Galindez, Las leyes de aguas en Sudamérica, supra nota 361, págs. 79 y 174-75.
- 386/ Colombia, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (dictado en virtud del Decreto N 2811 de 18 de diciembre de 1974), Arts. 92-95; Polonia, Ley de Aguas, de 24 de octubre de 1974, Art. 33.
- 387/ La Ordenanza de 1952 relativa a las aguas, de Kenya, Art. 98(2), establece que cuando una comunidad y una asociación de empresarios somete un proyecto para un mejor almacenamiento, distribución y uso de los recursos hídricos en una zona y el proyecto en cuestión es aprobado por la Junta de Distribución del Agua, a todo empresario de dicha zona se le puede cancelar, modificar o revisar su licencia o permiso.
- 388/ España, Código civil. 1 de mayo de 1889, Art. 441; Chile, Ley N° 16.640 de 1967, Art. 109(1a); Polonia, Ley de Aguas de 30 de mayo de 1962, Art. 57; Perú, Ley N° 15.037 de 1964, Art. 111.
- 389/ Para un análisis de estas leyes, véase Teclaff, Abstraction and Use of Water, supra nota 13, págs. 217-19.
- 390/ Véase supra nota 386.
- 391/ Los textos de todos estos tratados se pueden encontrar en la Serie Legislativa de las Naciones Unidas, Legislative Texts and Treaty Provisions Concerning the Utilization of International Rivers for Other Purposes than Navigation (ST/LBd/SBR.B/12) (1964), en las páginas 736, 550, 776 y 672 respectivamente.

392/ Acuerdo entre la República Árabe Unida y la República de Sudán para la utilización total de las aguas del Nilo, 8 de noviembre de 1959 y Protocolo relativo a la creación del Comité Técnico Mixto Permanente, 17 de enero de 1960, texto en Legislative Texts and Treaty Provisions, *supra*, pág. 143.

393/ Tratado de las aguas del Indus entre el Gobierno de la India, el Gobierno de Pakistán y el Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo, 19 de septiembre de 1960, texto en ibidem, pág. 300.

394/ Tratado relativo al aprovechamiento cooperativo de los recursos hidricos de la cuenca del rio Columbia, firmado en Washington, D.C, el 17 de enero de 1961, que entró en vigor el 16 de septiembre de 1964, con los acuerdos conexos efectuados por Cambio de Notas en Washington, el 22 de enero de 1964 y en Ottawa, el 16 de septiembre de 1964. 15 U.S.T. 1555; TIAS 5638; 542 UNTS 244.

395/ J. Andrassy, Les relations internationales de voisinage, Académie de Droit International, Recueil des Cours, Vol. 2 (1951), págs. 77-181; H. Lauterpacht, The Function of Law in the International Community (1933), págs. 290-95 *passim*.

396/ Séptima Conferencia Internacional Americana, Declaración sobre el aprovechamiento con fines industriales o agrícolas de los ríos internacionales, 1933 (texto en American Journal of International Law, Vol. 28 (Sup. 1934), pág. 59. La declaración estipula en su Art. 2:

"..... ningún Estado puede, sin consentimiento del otro ribereño, introducir en los cursos de aguas de carácter internacional, por el aprovechamiento industrial o agrícola de sus aguas, ninguna alteración que resulte perjudicial a la margen del otro Estado interesado."

397/ El Tribunal Arbitral dijo:

"Pero la práctica internacional no permite hasta ahora más que la conclusión siguientes la regla según la cual los Estados solamente pueden utilizar la fuerza hidráulica de los cursos de agua internacionales a condición de un acuerdo previo entre los Estados interesados, no puede ser establecida como una costumbre e incluso menos como un principio general del derecho.

Corresponde a cada Estado evaluar razonablemente y de buena fe las situaciones y las normas que le afectarán en las controversias; su evaluación podrá estar en contradicción con la de otro Estado; en este caso, si se produce un conflicto, las Partes buscarán normalmente su solución por la negociación o, en su defecto, sometiéndolo a la autoridad de un tercero; pero ninguno de los dos estará jamás obligado a suspender el ejercicio de su soberanía territorial como consecuencia del conflicto, excepto si acepta la obligación.

El Tribunal es de la opinión de que, de conformidad con las normas de la buena fe, el Estado aguas arriba tiene la obligación de tomar en consideración los diversos intereses implicados, buscar la forma de darles toda satisfacción compatible con la realización de sus propios intereses y mostrar que a este respecto desea verdaderamente conciliar los intereses del otro Estado ribereño con los suyos propios."

Caso del Lago Lanoux (Francia v. España), 24 I.L.R. 101, 130, 132, 138-39 (1957).

398/ Instituto de Derecho Internacional, Utilización de Aguas Internacionales no Marítimas, (Excepto para la Navegación): Resolución adoptada en Salzburgo, 3-12 de septiembre de 1961, Arts. 2 y 3 Annuaire de l'Institut de Droit International, Vol. 49 (2) (1961), pág. 370.

399/ Asociación de Derecho Internacional, Normas de Helsinki sobre usos de las aguas de los ríos internacionales, Art. IV, Informe de la 42 Conferencia celebrada en Helsinki, 17-20 de agosto de 1966, (1967), págs. 477-522.

400/ Informe de la Comisión Internacional Conjunta (Estados Unidos y Canadá) sobre la contaminación de las aguas fronterizas 160-170 (1951), resumido en Lester, Pollution, en Garretson et al, eds. The Law of the International Drainage Basins (1967), pág. 89 a págs. 104-05.

401/ Convenio de 29 de abril de 1963, entre Francia, la República Federal de Alemania, Luxemburgo, Países Bajos Suiza, (1963) Tractatenblad van der Koninkrijk der Nederlanden, N° 104; texto, asimismo, en (1974) Beitrage zur Umweltgestaltung B7, Internationales Umweltrecht - Multilaterale Verträge, N 963: 31/1; véase, asimismo, Brown, The conventional law of the environment, en Teclaff y Utton, eds., International Environmental Law (1974), págs. 25, 35.

402/ Estados Unidos-Canadá, Acuerdo de 15 de abril de 1972 sobre la calidad del agua de los Grandes Lagos, 23 U.S.T. 301, T.I.A.S. 7312, International Legal Materials, Vol. 11 (1972), pág. 694.

403/ Recomendación 159 en Naciones Unidas Doc. A/CONF.48/7, Environmental Aspects of Natural Resources Management, Subject Area II, F, Considerations for Action.

404/ La recomendación original (Recomendación 139) estipulabas

"(Que las naciones acuerdan que cuando se tomen en consideración actividades de los recursos hídricos que puedan tener un efecto sobre el medio ambiente en otro país, el otro país sea notificado con anticipación de la actividad considerada."

Durante la Conferencia esta recomendación se modificó con las palabras "cuando sea oportuno" (modificación incluida en A/CONF.48/C.2/CRP.14)t de forma que no establece ninguna obligación jurídica.

405/ Naciones Unidas, Resoluciones de la Asamblea General 3129 (XXVIII) (15 de enero de 1974), International Legal Materials, Vol. 13 (1974), pág. 232; y Resolución 3281 (XXIX) de la Asamblea General (15 de enero de 1975), International Legal Materials, Vol. 14 (1975), pág. 251. La primera Resolución estipula que:

"La cooperación entre países que comparten tales recursos naturales y que están interesados en su explotación, deberá desarrollarse sobre la base de un sistema de información y de consulta previa dentro del marco de las relaciones normales existentes entre ellos."

La segunda Resolución proclama que:

"En la explotación de recursos naturales compartidos por dos o más países, cada Estado debe colaborar sobre la base de un sistema de información y de consultas previas con objeto de alcanzar el uso óptimo de estos recursos sin causar danos a los intereses legítimos de otros."

406/ Naciones Unidas, Asamblea General, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo, 5-16 de junio de 1972 (Documento de las Naciones Unidas N° A/CONF.48/14), pág. 38.

407/ Ibidem, pág. 7.

408/ Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, Recomendaciones del Consejo sobre los principios relativos a la contaminación más allá de las fronteras, 14 de noviembre de 1974, Anexo, Títulos C y D, International Legal Materials, Vol. 14 (1975), pág. 242; Convenio sobre la Protección del Medio Ambiente, celebrado entre Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia. 19 de febrero de 1974, International Legal Materials, Vol. 14 (1974), pág. 591-

409/ El Artículo 3 del Convenio establece que:

"Toda persona que sea afectada o pueda ser afectada por un perjuicio ocasionado por actividades dañosas del medio ambiente en otro Estado contratante, tiene el derecho de someter al tribunal o a la autoridad administrativa competente de dicho Estado la cuestión del carácter permisible de tales actividades, incluidas las medidas para prevenir los daños y tiene el derecho, asimismo, de recurrir contra la decisión del tribunal o de la autoridad administrativa en los mismos términos que un organismo público del Estado en el que se ejercen las actividades en cuestión.

Las disposiciones del párrafo primero del presente Artículo se aplicarán, igualmente, en el caso de procedimientos relativos a la indemnización por daños causados por actividades perjudiciales para el medio ambiente. EL problema de la indemnización no será juzgado por normas menos favorables para la parte perjudicada que las normas que regulan la indemnización del Estado en el que ejercen las actividades."

International Legal Materials, Vol. 13 (1974), pág. 592.

410/ Reino Unido-Estados Unidos, Tratado relativo a las aguas fronterizas, 11 de enero de 1909, Arts. 3, 4 y 8, texto en Naciones Unidas, Legislative Texts and Treaty Provisions, supra nota 391, pág. 260.

411/ Estados Unidos-Canadá, Acuerdo de 15 de abril de 1972 sobre la calidad del agua de los Grandes Lagos, Art. 6, supra nota 402.

412/ Estatuto del Comité para la coordinación de las investigaciones de la cuenca inferior del Mekong, establecido por los gobiernos de Cambodia, Laos, Tailandia y República de Viet Nam en respuesta a la decisión tomada por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y el Lejano Oriente, hecha en Phnompenh el 31 de octubre de 1957, texto en la Serie Legislativa de las Naciones Unidas, supra nota 391, Pág. 267.

413/ Ibidem. Artículo 4°.

414/ Comité para la coordinación de las investigaciones de la cuenca inferior del Mekong (Laos, Kampuchea Democrática, Tailandia y República de Viet Nam), Secretaría del Mekong, Comisión de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico, Bangkok, Tailandia, Declaración Conjunta de Principios para la utilización de las aguas de la cuenca inferior del Mekong, 31 de enero de 1975.

415/ Véase Modificación del Convenio por el que se crea la Organización para el aprovechamiento del río Senegal, firmado en diciembre de 1975 en Nouakchott (OMVS, Secretaría General, Dakar, Senegal).

416/ Para un examen detallado de la composición, las facultades y las obligaciones de la OMVS, véase T. Parnall y A.E. Utton, The Senegal Valley Authority: A Unique Experiment in International River Basin Planning, Indiana Law Journal, Vol. 51 (1976), pág. 235. Véase, asimismo, P.A. Caponera, Rapport au Secrétariat Général de l'OMVS sur le droit et l'administration internationale des eaux, Dakar et Nouakchott, 4-29 de mayo de 1974, FAO/WS/F1077i pág. 5.

417/ Véase, en general, sobre la administración internacional de aguas, D.A. Caponera, Administration of International Water Resources, en Asociación de Derecho Internacional, Conferencia de Madrid (1976), International Water Resources Law, Informe del Comité, pág. 9 y siguientes.