

Distr.  
RESTRINGIDA

LC/R.1207  
2 de noviembre de 1992

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

POLITICAS DE GESTION INTEGRAL DE AGUAS Y  
POLITICAS ECONOMICAS \*/

\*/ Este documento ha sido preparado por la División de Recursos Naturales y Energía y no ha sido sometido a revisión editorial.

92-11-1648

## INDICE

	<u>Página</u>
RESUMEN .....	1
A. LA FORMULACION DE POLITICAS HIDRICAS EN LOS PAISES DE LA REGION .....	3
B. LAS POLITICAS COMO EXPRESION DE VOLUNTAD DE MATERIALIZACION DE ACCIONES .....	6
C. LAS CARACTERISTICAS DE LAS POLITICAS DE RECURSOS HIDRICOS .....	9
D. EL CONTENIDO DE LAS POLITICAS DE RECURSOS HIDRICOS .....	15
E. RECOMENDACIONES PARA LA FORMULACION DE POLITICAS DE RECURSOS HIDRICOS .....	21
Referencias .....	28
Anexo 1 Políticas, planificación y ordenación .....	31
Anexo 2 Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente .....	33

## RESUMEN

El documento se orienta al análisis de las denominadas "políticas de recursos hídricos" para lo cual se describe en principio qué son, para qué sirven y qué caracterizan las políticas. A continuación se describen las tendencias actuales en materia de formulación de políticas de agua en algunos países de la región. Se diferencian las políticas de intención de las de ejecución y se establecen los elementos que las caracterizan: reglas básicas, principios de organización y procedimientos fundamentales.

Luego se destaca la importancia de conciliar las características de los sistemas hídricos con las políticas económicas. Se aclaran las diferencias entre el óptimo económico y el óptimo hídrico. Se destacan varias características de los sistemas hídricos que requieren un tratamiento particular en una economía de libre mercado (externalidades, dificultad de asignar derechos, economías de escala, indivisibilidad del recurso y otros).

En función de estas características se establece que es posible y recomendable que la demanda del agua, por parte de cada sector usuario, pueda administrarse en forma privada (tales como servicios de agua potable, hidronegía y los sistemas de riego). En cambio se sostiene que la administración de la oferta de agua en una cuenca hidrográfica debe forzosamente ser efectuada por un grupo corporado donde participen los propios usuarios y el Estado además de grupos representativos de los habitantes de la cuenca. Se sostiene también que el óptimo económico de cada uno de los sectores de usuarios se obtendrá solamente si manejan el sistema hídrico en forma corporada. Esto será cada vez más necesario en vista del creciente aumento de demanda y la consecuente competitividad por el agua.

Tarde o temprano todos los posibles usos y reusos del agua deberán ser efectuados, por lo cual se deben prevenir conflictos entre usuarios trabajando con anticipación en forma conjunta para lograr las necesarias compatibilizaciones y consiguientes economías de escala. La prevención de conflictos es esencial para ahorrar los costos producto de las emergencias que están ocurriendo en los países y centros urbanos de la región tales como los prolongados racionamientos de agua y energía, productos de sequía y falta de obras de regulación, ocurridos recientemente en Bogotá y Lima y anteriormente en Buenos Aires; además de los graves problemas de contaminación del agua ya existentes.

## A. LA FORMULACION DE POLITICAS HIDRICAS EN LOS PAISES DE LA REGION

Los debates sobre la necesidad de reformular políticas así como mejorar los sistemas de gestión de los recursos hídricos han vuelto a la actualidad en América Latina y El Caribe luego de 25 años desde que se iniciara la fiebre por la planificación u ordenamiento de los recursos hídricos. La formulación de planes de aguas fue iniciada por Venezuela, donde en 1968 se publicó el primer plan. El interés nacional en los planes duró hasta mediados de 1983, siendo 1970 la década mas importante en materia de planificación de los recurso hídricos.<sup>1/</sup>

Durante 1980 los gobiernos no pudieron efectuar avances notables en materia de aguas. Como descargo debe recordarse que, por otro lado, en los últimos 10 años los recursos para construir grandes obras hidráulicas fueron en gran parte suspendidas por la crisis económica de los 80, salvo en algunos sectores como el de hidroenergía que continuaron con la ejecución de planes previamente aprobados y financiados.

Las inversiones en abastecimiento de agua potable y saneamiento, a pesar de los evidentes logros producto de la década del agua potable y saneamiento ambiental, no lograron en muchas ciudades llevar el ritmo del crecimiento poblacional producto de las migraciones del campo a la ciudad, como en el caso de Lima, Perú.<sup>2/</sup>

El efecto de los fenómenos extremos, como las sequías, no son mas que un presagio de los que se viene dentro de muy poco tiempo en algunas ciudades con abastecimiento deficiente. Las inundaciones afectan también a mayor cantidad de pobladores e infraestructura. Todo esto implica la necesidad de reactualizar y modernizar los sistemas de gestión de agua dentro de políticas de gobierno que faciliten esta tarea.

Es sintomático que los fenómenos naturales extremos como las sequías que han afectado la generación de energía hidroeléctrica, el riego y el abastecimiento del agua potable; y las inundaciones que han destruido gran cantidad de infraestructura vial, urbana y agrícola así como el creciente aumento de la contaminación; que entre otros ha facilitado la propagación de una de las mayores epidemias de cólera del presente siglo en América Latina (ver Recuadro 1); ha vuelto ha generar conciencia de la importancia que tiene el agua en el entorno y la vida del hombre y en su crecimiento económico.

A lo anterior se suman los profundos cambios en las políticas de gobierno, que en la década setenta privilegiaban la estatización y en cambio en los noventa privilegian la privatización. Ello obliga a que los gobiernos busquen nuevas formas de gestión del agua reasignando roles a sus dependencias y al sector privado.

La diferencia en estos momentos es que ya no se prioriza ni la planificación ni la estatización como la panacea a todos estos problemas como se hacia en los años 70. Esto se debe, entre otros, a que se ha perdido fe en esta forma de actuar, no por que la planificación no sea necesaria en el

## Recuadro 1

## ESTADÍSTICAS DEL COLERA EN AMÉRICA LATINA

País	1991		1992	
	Casos	Muertes	Casos	Muertes
Perú	285 438	2 730	183 070	653
Bolivia	128	10	19 248	339
Brasil	326	3	17 055	213
Ecuador	40 465	623	29 563	193
Guatemala	2 534	40	12 963	189
Panamá(1)	924	22	2 846	70
Venezuela	-	-	2 117	47
México	2 107	27	3 855	42
El Salvador	810	33	6 966	41
Colombia	10 258	145	2 158	23
Argentina	-	-	451	15
Honduras	5	-	282	13
Nicaragua(1)	1	-	1 461	12
Chile	41	2	71	1
Belice	-	-	29	1
Suriname	-	-	12	1
Guyana Francesa	-	-	11	1
Costa Rica	-	-	8	-
Total	343 037	3 625	282 166	1 854

Fuente: Organización Mundial de la Salud (1) Health Ministry 21/9/92 [Last report, WR-92-27].

campo del agua, como en cualquier otro campo de inversiones en infraestructura, si no por que perdió fuerza por no subordinarse al servicio de un sistema de gestión eficiente.<sup>3/</sup>

Existe conciencia e interés a nivel público y privado de la importancia de mejorar los sistemas de gestión del agua tendiendo a que sean "integrales" por lo menos a nivel de cada sistema o subsistema hídrico. Se promueve además que es necesaria la coordinación entre las múltiples instituciones que intervienen en la gestión de los recursos hídricos en cada país.

También se acepta que la actividad privada es necesaria para administrar los abastecimientos de cada demanda (servicios de agua potable, hidroenergía, recreación, riego, piscicultura y otros) pero que se requiere el concurso coordinado de los usuarios y del estado para manejar la oferta de agua así como proteger el medio ambiente.

También se entiende que las políticas de agua deben ser concordantes con las políticas económicas de los países, que hoy en gran parte son orientadas a una economía social y de mercado. Además se espera que sean concordantes con sistemas de gobierno democráticos y en gran parte descentralizados y regionalizados.

Por último se espera que alguien se preocupe de que todo esto se alcance dentro de un proceso que asegure la equidad social, económica y ambiental. Esta aspiración, fácil de expresar en pocas palabras, requiere aplicar una serie de procedimientos de gestión para llevarla a cabo <sup>4/</sup>.

Teniendo estos antecedentes, sucintamente expuestos, es posible diseñar políticas. Para realizar esta tarea es necesario partir por definir que es una política en general, cuales son sus contenidos y que elementos las caracterizan. Uno de los aportes del presente trabajo es contribuir a definir que es y que debería contener una política de aguas para conferirle dicha categoría.

## B. LAS POLITICAS COMO EXPRESION DE VOLUNTAD DE MATERIALIZACION DE ACCIONES

En un reciente debate sobre recursos hídricos uno de los asistentes decía "El problema de la legislación con relación al tema del agua no es la problemática central ... ahora bien el problema de las políticas sí que es importante ... el problema de fondo es la falta de política".

Estas declaraciones ilustran uno de los variados enfoques y el valor que se le confiere al término "política", término que tiene múltiples interpretaciones y que, para algunos, parecería tener la virtud de solucionar, con solo disponer de alguna "política", todos los conflictos de una sociedad.

Algo como decir "...si se contara con una (una sola; nunca dos, tres o cuatro) la situación sería distinta: las leyes se cumplirían, las organizaciones funcionarían, se obtendrían recursos económicos, y, en fin, todo andaría bien".

El autor de la declaración, como muchos otros, no manifiesta que tipo de orientación debería a su juicio tener tal política, ni que instrumentos (otro término conflictivo) se requieren para que se sigan dichas orientaciones. Aparentemente solo le basta que se fije "una política" para estar satisfecho dejando tácito que la existencia de una política sería mejor que no disponer de ninguna o seguir con la política vigente.

Se ha presentado este ejemplo para alertar al lector sobre las variadas acepciones y usos que tiene el término "política" en español. En inglés existe una diferenciación entre politics y policy que no se tiene en español por lo que se debe explicitar a que se refiere su uso. También el ejemplo sirve para demistificar el valor que se le da al hecho de que con solo tener "una política" se tiene resuelto el problema, sin definir que debe contener este término que parece ser mágico para muchos oradores.

Según la Enciclopedia Hispánica la palabra política procede del griego y se asocia esencialmente al arte de gobernar la polis o ciudad-estado.<sup>5/</sup> La enciclopedia señala que "en su acepción más general, la política se refiere al fenómeno de ejercer el poder. Bajo este enfoque el concepto de política se define en tres sentidos básicos: Como lucha por el poder, como conjunto de instituciones por medio de las cuales se ejerce el mismo y como reflexión teórica sobre su origen, estructura y razón de ser".

El término política está por lo tanto esencialmente asociado al gobierno de estado - aún cuando a veces se habla también de "política empresarial" como una forma de expresar el sistema de gobierno de una firma privada - la cual puede ser ejercido en forma directa; es decir realizando directamente acciones; o en forma indirecta, es decir induciendo el accionar de otras personas vía la aplicación de "instrumentos de política". En la práctica el disponer de una política no vendría más que ser el primer o segundo paso (según como se interprete el término como politics o policy) que se tiene que dar para gobernar.

Lewis A. Froman en la Enciclopedia Internacional de Ciencias Sociales amplía y aclara las connotaciones expresadas al declarar que el término "política", en el idioma español, tiene al menos dos significados muy distintos entre sí:<sup>6/</sup>

"Por una parte, el término política ha significado muy a menudo la forma de actuación, la pauta decisoria (por ejemplo "la política de este organismo es responder a las demandas de tal y tal forma"). En este sentido, el concepto respondería a las preguntas: ¿cómo actuar en este caso? y ¿cuáles son las pautas y sus procedimientos?. Es lo que podríamos denominar política administrativa." En términos del idioma inglés este enfoque se referiría al mismo contenido del término policy. Para algunos autores corresponde a lo que se puede catalogar como política de ejecución e inclusive como plan de acción.

"Por otra parte, con frecuencia el término política se identifica con un programa formal, refiriéndose de forma específica al contenido de lo que se está haciendo y no necesariamente a como se hace. En este sentido, la política responde a las preguntas ¿qué se hace en tal caso? y ¿qué tipo de problemas se plantean?". Es lo que en el idioma inglés se catalogaría como politics. Para algunos autores correspondería a lo que se puede catalogar como políticas de intención.

En la misma enciclopedia se agrega que "los estudios sobre política gubernamental-es decir la política de los gobiernos-emplean a menudo ambos significados; no solo se ocupan de lo que hacen los organismos gubernamentales, sino también de como lo hacen; no solo del contenido de su programa y su historia sino también de su gestión. La forma en que se realiza un programa afectará ciertamente a su contenido y a sus resultados. No obstante conviene diferenciar cuidadosamente los dos significados, ya que se refieren a cuestiones analíticamente distintas.

Cuando se estudian las políticas de un país con relación a la gestión de los recursos hídricos se deben distinguir por lo tanto:

Las políticas de intención, y  
Las políticas de ejecución.

Sí, por ejemplo se lee en un informe que en una determinada región, "las políticas tienden a que la gestión del agua sea efectuada con fines de uso múltiple" no está claro si ello es por que sólo hay una declaración formal al respecto (política de intención), o si es porque efectivamente hay procedimientos establecidos para hacerlo (política de ejecución).

Los estudios de política analizan ambas situaciones pero no suelen distinguirlas.

En el primer caso, las políticas de intención, sirven para conocer qué declaraciones existen en materia de lo que se planea ejecutar, qué se supone que deben hacer los organismos gubernamentales en materia de políticas y cuál es el contenido de sus programas.

En el segundo caso, las políticas de ejecución, las preguntas que responde son sobre se cómo aplican las políticas, qué sistema de gestión se utiliza y qué tipo de opciones y dificultades se presentan al aplicar las políticas y cuáles son los resultados obtenidos.

En la misma referencia se confirma que, al realizarse investigaciones, pocas veces se distinguen las acepciones conferidas al término "políticas", siendo que cada una de las acepciones se refieren a cuestiones analíticas distintas.

El análisis de las políticas de intención generalmente abarca cuatro aspectos: *historicidad*, cuyo valor sólo es importante si sirve para determinar tendencias; *descriptividad*, que requiere un juicio

para incluir o excluir ciertos datos basado en criterios explícitos; *legalidad*, o la historia del carácter jurídico de la legalidad lo cual debe ser acompañado de su relación con la estructura social, económica y política, las personalidades de los políticos y los factores organizativos que expliquen las diferencias entre el efecto de unas políticas y otras para explicar porqué, bajo un mismo sistema legal cambia la efectividad de las políticas; y, la *normatividad*, más bien referida a las normas valorativas o patrones con que se juzga si una política es o no buena para quien la evalúa.

El análisis de políticas de ejecución es mucho mas complejo. Busca determinar causas y efectos, es decir a interpretar relaciones entre variables con el fin de derivar teorías y líneas de acción. Requiere una aproximación rigurosa que se integra a la formalidad de las ciencias construyendo sus teorías basándose en proposiciones empíricas y análisis del comportamiento de variables. También busca la adopción de tipologías y categorías (por ejemplo, según los temas que abarcan, la institución que la aplica, el período en que se aplicó, el grado de consenso que tuvo, los efectos positivos o negativos que tuvo en la población y los ámbitos donde se aplicó).

Disponiendo de relaciones causa-efecto entre las variables es posible manipularlas y controlarlas en los procesos de gestión a cargo de los políticos. *Gran parte de este texto tiende precisamente a establecer este tipo de relaciones con el fin de orientar los procesos de gestión de recursos hídricos.* Lo que se trata es de dar herramientas a los gestores del agua y a los políticos para tomar decisiones.

## C. LAS CARACTERISTICAS DE LAS POLITICAS DE RECURSOS HIDRICOS

Según Irving Fox no hay un consenso respecto de lo que debe entenderse por "política de recursos hídricos".<sup>7/</sup> Sin embargo el mismo autor indica que las políticas de recursos hídricos pueden caracterizarse por tres aspectos que determinan cómo se manejan y utilizan estos recursos dentro de una determinada sociedad.

- i) las reglas básicas,
- ii) los principios de organización, y
- iii) los procedimientos fundamentales.

Fox no define que implica cada una de estas características. Solo pone ejemplos para cada una de las tres. Así, considera que las reglas básicas se pueden referir a temas como la asignación de derechos de agua y de prioridades de uso (si los hubiera) y otros principios semejantes.

A su vez un ejemplo de principios de organización podría ser el de estipular en una política de aguas que "a nivel de cada cuenca se tendrá un solo organismo corporado, formado por los usuarios y el estado, con amplias atribuciones y autonomía para dirigir complejos programas de recursos hídricos con propósitos múltiples y regionalmente integrados". Es decir que como parte de la formulación de políticas de agua se debe considerar la forma como se va a organizar el sistema de gestión para llevarlas a cabo.

Los procedimientos fundamentales se refieren a los conductos, pasos o instancias con que se ejecutaran las acciones, por ejemplo estipular que para otorgar derechos de agua se debe previamente probar que existe el recurso, que no tiene conflictos de uso con otros usuarios, que se utilizará con un determinado fin y dentro de un plazo determinado.

Una política de aguas para ser completa debería por lo tanto incluir tanto la parte de intención como de ejecución de políticas, independientemente si califica como política de intención o de ejecución. La diferencia por lo tanto no esta dada por el tipo de contenido si no por la profundidad con que se detalla.

A las tres características básicas señaladas por Fox se agrega el hecho que es necesario que se acompañe las declaraciones de política con especificaciones de prioridades de acción en el tiempo y en el territorio así como la indicación o por lo menos sugerencia de los llamados "instrumentos de política" con que se supone se logrará la aplicación de las políticas.

La declaración de políticas también puede analizarse en función de la secuencia metodológica, elaborada por A. Dourojeanni, para guiar procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable.<sup>8/</sup> Dicha secuencia es útil para guiar la formulación de políticas en el campo del agua en una forma bastante mas rigurosa que la habitualmente utilizada.

Dicha secuencia especifica que para materializar acciones se debe sucesivamente identificar:

- i) Qué actores están involucrados en las decisiones.
- ii) Precisar cuáles son sus criterios (políticas, principios, funciones y otros).
- iii) Identificar que problemas manifiestan en función de dichos criterios.

- iv) Determinar cuáles son los objetivos que tienen los actores.
- v) Estudiar los territorios y ámbitos en los cuales se deben alcanzar dichos objetivos.
- vi) Precisar qué obstáculos existen para alcanzar los objetivos.
- vii) Determinar qué potencial y qué soluciones pueden generarse existen para superar los obstáculos.
- viii) Diseñar estrategias para llevar a cabo las soluciones, y,
- ix) Formular y evaluar programas y proyectos para llevar a cabo las estrategias.
- x) Ejecutar los programas y proyectos.

Con relación a dicha secuencia la formulación de las políticas se efectúa primordialmente en el momento de tener que precisar los criterios de acción y los objetivos de los actores. Dichos criterios son mayormente declaraciones de intención.

Las políticas de ejecución, en dicha secuencia, solo pueden formularse en el momento de diseñarse las soluciones y las estrategias. Esto implica que la formulación de políticas en el campo del agua es un proceso que puede ser conducido paso a paso, en un forma sistemática, que evita ignorar aspectos que son esenciales para tener éxito en su posterior ejecución.

En los países de la región son pocas las veces en que la formulación de políticas en el campo del agua ha seguido un camino riguroso. Se formulan en general como producto de situaciones coyunturales sin seguir un procedimiento establecido.

Tal como se mencionó las políticas de recursos hídricos en la región privilegiaron en algún momento la formulación de planes de recursos hídricos, en otras se privilegia la reformulación de una ley (no como culminación de un proceso en la formulación de políticas de agua si no como el inicio de dicho proceso), en otras se privilegia la creación de organizaciones (ver Recuadro 2) y así sucesivamente se tocan aspectos claves. Lo preocupante sin embargo es que la gran mayoría de estas propuestas no se armonizan debidamente, siendo que los sistemas de organización, las leyes y los planes, por citar sólo algunos componentes de una política de ejecución, deben estar debidamente articulados.

En este contexto se toman medidas parciales o que solo apuntan a no contradecir un sistema económico, a reforzar la aplicación de otras leyes (como la formulación de la ley general de aguas en el Perú hecha para apoyar la ley de reforma agraria en 1969), a paliar conflictos puntuales y a veces circunstanciales entre usuarios, a satisfacer ciertos grupos electorales o a conciliar algún proyecto de regionalización. En estas situaciones las políticas de aguas normalmente se formulan en forma incompleta.

Es cierto que las políticas hídricas deben apoyar las políticas nacionales de desarrollo pero no debe olvidarse que tanto el recurso agua como los procesos para su aprovechamiento tienen características propias que no pueden ignorarse sin caer en contradicciones importantes.

Ya en 1970 Irving Fox advertía de los problemas que tiene el pretender asociar la gestión del agua a una economía de libre mercado sin considerar las particularidades del agua. Las características propias del agua como recurso económico requieren forzosamente, si no de la participación preponderante del Estado como lo sostiene Fox, por lo menos de una gestión corporada entre el Estado y los usuarios para administrar la oferta del recurso a nivel de una cuenca o sistema interconectado (ver Recuadro 3).

## Recuadro 2

## INGENIEROS PIDEN MINISTERIO PARA EL MANEJO DEL AGUA (Colombia)

"Institucionalmente, el manejo de los recursos hídricos en Colombia es caótico, a pesar que numerosos ministerios y entidades oficiales tiene responsabilidades parciales sobre el agua.

De ahí, que a pesar del creciente deterioro del sector, nadie responde por su aprovechamiento óptimo y por su conservación.

La denuncia fue formulada por el presidente de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, Germán Silva Fajardo, durante la instalación del XV Congreso Latinoamericano de Hidráulica y X Seminario Nacional de Hidrología, que deliberó en este puerto la semana pasada.

Silva planteó la necesidad de crear el ministerio o departamento administrativo responsable único del manejo de los recursos hídricos, encargado de definir las políticas de aprovechamiento óptimo, la conservación del recurso y la asignación de los recursos de inversión necesarios para su utilización.

Por su parte, el Viceministro de Obras Públicas y Transporte, Mauricio Ramirez Koppel, dijo que: "El nuevo Ministerio del Transporte e Infraestructura, como elemento del Plan de Desarrollo Económico y Social que el gobierno ha puesto en marcha tendrá la rectoría de los distintos medios, combinando su acción sobre las carreteras, el ferrocarril y los ríos para llevar nuestra producción a los puertos y la presencia del Estado a todos los rincones del territorio", subrayó.

A su turno, el ingeniero civil y Ph.D. en Hidrología, Jaime Saldarriaga, dijo que la crisis energética nacional tiene tres causas: institucional, financiera y operativa. Y agregó que "El sector eléctrico nunca será lo que fue antes del racionamiento porque el sector privado ha aprendido, por la vía dura, que hay incuestionables incertidumbres en el suministro eléctrico, no solo por la inevitable aleatoriedad hidrológica sino por las imprevisiones, evitables o no, que han ocurrido en el proceso de oferta de éste servicio".

Fuente: "Ingenieros piden Ministerio para el Manejo del Agua", El Tiempo, 9 de septiembre de 1992, Colombia.

## Recuadro 3

## ECONOMIAS DE EMPRESA PRIVADA Y GESTION DEL AGUA

"En algunos países que confían en gran medida en la empresa privada para la producción y distribución de mercaderías y servicios, se da por sentado generalmente que el mercado competitivo asigna los recursos y distribuye los servicios y mercaderías de acuerdo con el interés público general. Si esto es así, ¿porqué tienen estos países necesidad de que el gobierno establezca una política de recursos hídricos? La respuesta es que; aún en los casos en que el mercado privado funciona razonablemente bien como mecanismo de asignación de recursos; hay una cantidad de razones que hacen necesaria la acción del gobierno para asegurar una inversión apropiada en recursos hídricos y para conseguir un tipo adecuado de producción y distribución de los suministros y servicios hídricos".

Esto se debe a que es más difícil determinar los derechos de propiedad sobre el agua que sobre la mayoría de los otros recursos. La determinación precisa de los derechos de propiedad es esencial para el buen funcionamiento de las instituciones económicas dentro de una empresa privada. Como el agua fluye de un lugar a otro (los abogados se refieren a ella como a un recurso "fugitivo"), y como este flujo varía de acuerdo con las diferentes condiciones hidrológicas, la determinación de los derechos de propiedad sobre el agua ha planteado problemas difíciles. En aquellos lugares donde el agua y su utilización están intensamente desarrolladas, ha sido necesario establecer una legislación precisa que determine los derechos al uso del agua. Para que esta legislación esté al servicio del interés público, se habrán de tomar en

cuenta los objetivos nacionales y escalas de valores y la legislación tendrá que elaborarse para servir a estos principios y valores. En resumen: la legislación relativa a la distribución hídrica debe estar al servicio de los objetivos de la política nacional.

Otra razón, por la cual la economía privada no llega a resultados óptimos en el libre juego de las fuerzas de mercado en el campo de la administración de los recursos hídricos, es la existencia de importantes economías de escala en el aprovechamiento hídrico que hacen que sea antieconómica la competencia entre varias unidades dedicadas a la producción y distribución de agua.

Por ejemplo, no puede haber medios que compitan en el suministro de agua para uso familiar o para propósitos agrícolas. Es antieconómico que haya canales de navegación, o aún sistemas de energía eléctrica, que sean competitivos en una misma región. Sin embargo, la competencia es esencial en una economía de empresa privada no regulada si se desea obtener resultados razonablemente buenos.

Un tercer factor que inhibe el funcionamiento adecuado de un sistema no regulado de empresa privada en el campo de los recursos hídricos, es la importancia de lo que podría llamarse efectos "externos" del uso del agua. Un depósito de reserva situado en un punto de la cuenca de un río tiene influencia sobre los caudales y, por lo tanto, afecta los beneficios y costos de las localidades ubicadas corriente abajo. Para alcanzar los beneficios máximos de la energía hidroeléctrica, los depósitos de reserva que

se encuentran en la cuenca de un río deben proyectarse y administrarse de manera tal que se tengan en cuenta estas interrelaciones. Cuando se usa una corriente de agua para deshacerse de la basura, éstos efectos "externos" (contaminación) pueden ser de carácter perjudicial. En los casos en que varias unidades de empresa privada estén comprometidas en el aprovechamiento y la administración de un sistema fluvial, estos efectos "externos", a la vez positivos y negativos, pueden no ser tomados en cuenta, a menos que la acción gubernamental así lo requiera. Si no lo son, no se alcanzarán resultados eficientes.

Hay aún otra razón por la cual un sistema de empresa privada no está en condiciones de obtener resultados óptimos en ausencia de una acción gubernamental y es que algunos de los servicios derivados del aprovechamiento hidráulico no pueden ser divididos en unidades, a los efectos de la compra y venta en un mercado competitivo. Por ejemplo, cuando se levanta una

### Recuadro 3 (continuación)

construcción para controlar los efectos de las crecientes, esta obra protegerá a todos los dueños de propiedades a lo largo de un trecho del río en forma tal que no se dará a los propietarios la opción para decidir si cada uno compra o no esta protección. Del mismo modo, si se trata de valores de recreación, estos valores beneficiarán al público en general y no se pueden comprar y vender en el mercado.

El resultado neto de las múltiples características físicas y económicas de los recursos hídricos es que, aún en una economía de empresa privada, se requiere en gran medida la intervención pública si se desea que el aprovechamiento y manejo hídricos estén al servicio de los objetivos y escalas de valores de la sociedad. La intervención del gobierno, por su parte, debe estar regida por una serie de políticas y reglas relacionadas, por un lado, con los objetivos sociales y por el otro, con las características físicas y económicas de los recursos hídricos.

Fuente: Irving Fox, Universidad de Wisconsin, U.S.A., 1970.

En un sistema hídrico compartido por varios usuarios los servicios para satisfacer diferentes demandas pueden estar en manos privadas (servicios de agua potable, servicios de agua para la agricultura, hidroenergía y otros), pero la administración de la oferta de agua de la cuenca, incluyendo todas las posibles reutilizaciones, debe ser compartida por los usuarios y el Estado. Es la única forma de gestionar los conflictos entre los mismos y aportar recursos para evitar problemas comunes como la contaminación, las inundaciones, así como controlar las externalidades (e.g. relación entre los aportes fluviales y los recursos costeros). Este principio es equivalente en la organización de una comuna. Si bien existen las propiedades administradas privadamente también debe existir una municipalidad que regule los ámbitos compartidos y evite que de las propiedades privadas se produzcan externalidades que afecten al resto de los habitantes.

Las regionalizaciones en algunos países han originado también serias contradicciones entre las políticas de desarrollo y las políticas hídricas. En el Perú por ejemplo, y en diversas oportunidades, con los procesos de regionalización realizados por varios gobiernos, algunas autoridades de cuencas que dependían del gobierno central se encontraron súbitamente dependiendo de dos y hasta tres autoridades regionales. Esto era debido a que la cuenca que administraban era dividida por los límites de varias regiones.

El precisar como y hasta donde las políticas actuales en un país condicionan la conducción de los procesos de gestión no es simple. El usual desconocimiento del efecto de las políticas vigentes sobre la gestión del agua dificulta proponer fórmulas para mejorarlas. En otras palabras, si no se conoce como opera la aplicación de políticas que actualmente orientan la gestión del uso del agua (causas y efectos) es difícil decidir que hacer para mejorar su efectividad al ser aplicadas.

En muchos países no se dispone de la catalogación de leyes que influyen en la gestión del agua y el manejo de las cuencas de captación. Tampoco se dispone a veces del registro de los usuarios por cuenca o sistema hídrico, ni de los estudios realizados en cada una.<sup>2/</sup>

Es fácil conocer lo que dicen las declaraciones de política, los organigramas y los reglamentos oficiales de funciones pero es muy difícil saber cuanto hacen efectivamente con relación a ello. Gran cantidad de dependencias públicas no disponen de los recursos suficientes para cumplir con sus funciones.

Por ahora, la mayoría de políticas hídricas producto de los cambios en las políticas económicas aun no han pasado de las declaraciones, es decir que son políticas de intención. Vale la pena recordar sin embargo que en muchas ocasiones, sin mayor profundidad de análisis, las políticas de intención se transformaron en leyes también "de intención", acusando serios vacíos sobre todo de instrumentos para llevarlos a la práctica. Hay varios casos donde no hay correlación entre el espíritu de la política, lo que aparece en la ley y lo que finalmente se logró con su aplicación.

## D. EL CONTENIDO DE LAS POLITICAS DE RECURSOS HIDRICOS

La declaración simple de los objetivos de política no es suficiente para que se cumplan. Se ha reiterado en muchísimas formas los principios básicos que deben obtenerse en materia de políticas y planificación u ordenamiento del uso del agua como lo hicieron en forma extensa y clara Pedro Pablo Azpúrua y Arnoldo J. Gabaldón en Venezuela.<sup>10/</sup> Lamentablemente en muchos países e inclusive a nivel internacional la declaración de políticas y la formulación de planes se hicieron sin acompañarlos de las estrategias o "políticas de ejecución" necesarias para llevarlas a cabo.

A nivel internacional una de las declaraciones mas importantes de políticas vinculadas específicamente al agua fue dada como resultado de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Agua realizada en la ciudad de Mar del Plata, Argentina, en marzo de 1977. Los resultados de esta conferencia se expresaron en un documento que se llamó "Plan de Acción del Mar del Plata". Como parte de este plan hay recomendaciones sobre políticas, planificación y ordenación (ver Anexo 1).

El calificativo de "plan de acción" ciertamente fue muy ambicioso dado que no explica como se van a lograr las metas sugeridas en el documento. En cambio el documento si califica como de declaración de políticas de intención. La denominación de "plan de acción" pretende, en cierta forma, conferirle a las políticas de intención un alcance o nivel de política de ejecución lo cual no es logrado en el contenido.

Con los planes además debe recordarse que sucede lo mismo que con las políticas: hay planes que se limitan a plantear líneas de acción (indicativos) y otros que dicen como llevarlas a cabo (ejecutivos). Muchas veces el uso de los términos planes y políticas es empleado como sinónimos lo cual es el caso del documento calificado como "plan de acción".

Más recientemente se produjo otro conjunto de declaraciones similares en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente realizada en Dublin, Irlanda entre el 21 y el 31 de Enero de 1992. En la declaración de Dublin se señalan principios rectores, programas de acción y medidas de seguimiento a nivel de lineamientos generales (ver Anexo 2).

El ejercicio de proponer políticas de agua sea de tipo multisectorial como sectorial es constante en los países de la región, sobre todo en los momentos actuales. En Perú, Brasil, Chile, Colombia y Argentina por citar solo algunos, se han realizado diversos eventos con excelentes resultados, destacándose la participación de gran cantidad de sectores dispuestos a colaborar en la búsqueda de soluciones integrales (ver Recuadro 4 en el cual se encuentra el contenido de los temas tratados en este tipo de evento).

Los resultados de estos debates son muy útiles para los gobiernos puesto que reúnen personas calificadas en el tema. Pocas de estas ideas recientes se han convertido aun en leyes pero sí se ha ido sensibilizando a los diferentes actores comprometidos con el tema.

Para ilustrar el contenido de una estas declaraciones de política se a anexado una propuesta recopilada por Julio Cerqueira Cesar Neto que fue discutida en el Brasil en una reunión en ese país en 1986 (ver Recuadro 5). Dicha propuesta corresponde a un planteamiento para el nivel nacional y multisectorial.

Recuadro 4

TEMATICA DEL SEMINARIO SOBRE "POLITICA NACIONAL DE AGUAS" (Chile)

<p>La Política Nacional de Aguas y la escasez del recurso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación de su calidad de bien nacional de uso público</li> <li>• La concesión, ¿debe unirse a una necesidad?</li> <li>• ¿Deben existir prioridades?</li> <li>• Uso múltiple del agua</li> <li>• El mercado del agua y la asignación de los recursos</li> </ul>
<p>La Política Nacional de Aguas y la distribución geográfica del recurso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración integrada en la cuenca</li> <li>• Normativa especial para las zonas áridas y zona austral</li> <li>• Zonificación geográfica y protección ambiental</li> <li>• Participación regional y políticas regionales</li> <li>• Planificación de usos ¿sistema apto para evitar conflictos?</li> </ul>
<p>La Política Nacional de Aguas y el agua subterránea</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La interconexión entre agua superficial y subterránea en relación a los derechos de aprovechamiento</li> <li>• Asignación de derechos de agua subterránea sobre recursos no renovables</li> <li>• Protección de acuíferos para evitar su contaminación</li> <li>• Gestión de acuíferos y declaración del área de restricción</li> <li>• Naturaleza jurídica sobre el agua proveniente de recarga artificial</li> <li>• Uso del agua subterránea en condiciones de escasez</li> <li>• ¿Debe ser confidencial la información hidrogeológica en relación a los derechos de agua?</li> </ul>
<p>La Política Nacional de Aguas y el medio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conservación y protección del recurso</li> <li>• Establecimiento de caudales ecológicos</li> <li>• El agua y los recursos escénicos</li> <li>• La situación de los lagos</li> <li>• La función ambiental del derecho de aprovechamiento</li> </ul>
<p>La Política Nacional de Aguas y la tecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación y conocimiento del recurso</li> <li>• El mejoramiento de la eficiencia de uso</li> <li>• La tecnificación de la gestión del recurso. Pronóstico hidrológico</li> <li>• Tratamiento y reuso del agua contaminada</li> <li>• Desalinización</li> <li>• Educación técnico-profesional y educación del público</li> </ul>
<p>La Política Nacional de Aguas y sus efectos en la inversión nacional y extranjera</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El derecho de aprovechamiento y la seguridad jurídica</li> <li>• Amparo del derecho: uso efectivo y posibilidad de pago de contribución en caso de no uso</li> <li>• El papel del Estado en el desarrollo de los recursos hídricos</li> <li>• La función social del derecho de aprovechamiento</li> </ul>

Fuente: Dirección General de Aguas, Ministerio de Obras Públicas, Temario del Seminario sobre Política Nacional de Aguas, Santiago, Chile, 5 al 7 de agosto de 1991.

## Recuadro 5

**EJEMPLO DE PROPUESTA DE UNA POLITICA NACIONAL DE RECURSOS  
HIDRICOS (Brasil)**

Objetivo: Lograr que los recursos hídricos sean adecuadamente utilizados y controlados para la sociedad en su proceso de desarrollo.

b) *Reconocer que todos los usos de agua deben estar sujetos a otorgamiento por el poder público:*

**DIRECTRICES GENERALES/  
DIRECTRICES ESPECIFICAS**

a) *Fortalecer las actividades de planeamiento de recursos hídricos:*

1. Adoptar preferencialmente la cuenca hidrográfica como unidad de planeamiento;
2. Agregar gradualmente a las actividades de "planeamiento de recursos hídricos" a nivel estadual aquéllas que caracterizan las atribuciones de "gerenciamiento";
3. Planear los recursos hídricos a partir de una visión global del medio ambiente;
4. Articular las concesiones de carácter energético y de navegación (federales) con los varios niveles de planeamiento de recursos hídricos, con miras a su compatibilización;
5. Articular el planeamiento de los recursos hídricos con los organismos de planificación de uso y ocupación de la tierra de forma a influir sobre las causas más relevantes que repercuten en los recursos hídricos;
6. En los casos de ríos limítrofes y/o sucesivos, involucrando diferentes unidades de la Federación, debe haber mecanismos institucionales que aseguren la compatibilización de sus planeamientos a nivel estadual.

1. Cabe a cada Unidad de la Federación (Estado, Territorio y Distrito Federal), resguardando la constitución, promover el otorgamiento y la fiscalización de los usos de los recursos hídricos, inclusive federales, dentro de sus territorios;
2. En los casos de ríos limítrofes y/o sucesivos, involucrando diferentes unidades de la Federación, debe haber mecanismos institucionales que aseguren una compatibilización en los otorgamientos y en la fiscalización del uso;
3. Cabe a cada Estado establecer los criterios de excepciones para determinados usos;
4. Debe haber articulación plena y permanente compatibilización entre todos los otorgamientos evacuados en los varios niveles de Gobierno.

c) *Promover la aplicación legal y normativa de cada uno de los usos múltiples de agua:*

1. Entre los "usos múltiples" debe ser considerado también al agua como cuerpo receptor de desagües domésticos y de residuos industriales líquidos;
2. Promover nuevas normas referentes a los usos múltiples de recursos hídricos, siempre que sea necesario;
3. Compatibilizar de forma sistemática las normas legales y técnicas

## Recuadro 5 (continuación)

- referentes a los usos múltiples de los recursos hídricos.
- d) *Asegurar la compatibilización sistemática de los usos múltiples de la agua:*
1. Garantizar la preponderancia del uso para las primeras necesidades de la vida sobre todos los demás;
  2. Compatibilizar cualitativamente los usos múltiples de los recursos hídricos, llevando en cuenta inclusive su uso como cuerpo receptor de residuos domésticos y de residuos industriales líquidos;
  3. Compatibilizar sistemáticamente los usos múltiples del agua desde el punto de vista de la oferta y de la demanda de recursos hídricos;
  4. Crear mecanismos institucionales que garanticen una permanente coordinación de los agentes sectoriales involucrados.
- e) *Monitorear el régimen de las aguas superficiales, meteóricas y subterráneas:*
1. Gerenciar en forma integral las aguas subterráneas y superficiales;
  2. Monitorear cualitativa y cuantitativamente el proceso de recarga de acuíferos, y controlar la infiltración de contaminantes en el suelo.
- f) *Asegurar el monitoreo y el control permanente de la ocurrencia de eventos críticos a los cuerpos de agua:*
1. Perfeccionar los mecanismos de prevenciones de sequías y de inundaciones;
  2. Promover articulaciones con las administraciones locales, teniendo en mente mejorar y adecuar las
- directrices municipales de ocupación de las tierras con relación a los problemas de contaminación, erosión e inundaciones;
3. Promover la articulación con los organismos públicos y privados responsables por manejo, preservación y conservación del suelo agrícola, de forma de impedir o atenuar la ocurrencia de problemas relevantes de contaminación azolve de los cuerpos de agua.
  4. Estimular e inducir la ocupación de zonas de inundación exclusivamente para actividades compatibles;
  5. Controlar la explotación, particularmente mineral, del fondo y de las márgenes de los cuerpos de agua.
- g) *Asegurar que las acciones planeadas y efectuadas sobre los recursos hídricos tomen en consideración las peculiaridades económicas, sociales y ambientales de cada región y de cada cuenca:*
1. Respetando el concepto de "cuenca hidrográfica", como la adopción de una unidad de planeamiento o de gerenciamiento debe considerarse las peculiaridades regionales;
  2. Promover acciones de recuperación o rehabilitación de los recursos hídricos en cuencas cuya intensidad de utilización han excedido los niveles adecuados.
  3. Promover acciones coordinadas y controladas en los nuevos usos de recursos hídricos en cuencas o manteniendo niveles aceptables
- h) *Mantener una acción permanente y consistente en lo que concierne al uso*

## Recuadro 5 (continuación)

*múltiplo de los recursos hídricos para las futuras generaciones:*

1. Los estudios orientados al largo plazo deben considerar las perspectivas de nuevas tecnologías y de nuevos hábitos de vida y patrones de consumo.
  2. Considerar en que forma se comprometen las actividades de largo plazo con cada decisión sobre el corto plazo.
- i) *Compatibilizar las acciones orientadas a controlar la relación entre la cantidad y la calidad de las aguas.*
  - j) *Al tomar decisiones sobre el uso de las aguas continentales debe tenerse presente como ello afectará las aguas del mar.*
  - k) *Desarrollar y aportar estudios y técnicas orientadas a la atenuación de pérdidas y a la racionalización de consumo de recursos hídricos.*
  - l) *Promover, aportar y difundir el desarrollo tecnológico. En el campo de los recursos hídricos debe ser apoyado tanto en el perfeccionamiento de tecnologías disponibles, como en investigación de tecnologías alternativas.*
  - m) *Promover la educación, el entrenamiento y el perfeccionamiento de los recursos humanos en gerencia, planeamiento, proyectos, construcción y operación en el campo de los usos múltiples de recursos hídricos.*

Nota: Esta propuesta fue elaborada por la Directoría de Planificación del Departamento de Aguas y Energía Eléctrica (DAEE) del Estado de Sao Paulo. Fue presentada, junto a otras, al IV Encuentro de Organos de Gestión del Agua realizado en Porto Alegre, 8 de octubre de 1986, Brasil. La misma se acompañó de una propuesta de organización llamada "Sistema nacional de gerenciamiento de recursos hídricos" en la que se clasifican los órganos superiores, consultivos y deliberativos sectoriales y gestores (a nivel federal y estadual). Fue publicada por Julio Cerqueira Cesar Neto en "Política de Recursos Hídricos (Instrumento de Cambio)", Pioneira, Editora de la Universidad de Sao Paulo-Colección Nuevos Umbrales, Sao Paulo, Brasil, 1988.

A nivel de formulación de políticas sectoriales se aplican principios similares. Así Fernando Peralta,<sup>11/</sup> como una contribución personal en materia de política de riego en Chile sostiene, por ejemplo que "Deben existir unas bases y unas líneas matrices que, sin llegar a constituirse en una planificación asfixiante, conformen el marco en que pueda desenvolverse la iniciativa privada. De allí que es de la mayor conveniencia que participe el sector privado en todas las instancias de esta política, desde su propia gestación".

Para dicho autor "cualquier política en general y la de riego en particular debe corresponder a la expresión de una voluntad. En primer lugar, se debe hacer algo, lo que se traduce en una definición de qué, por qué, y para qué del riego. En seguida, como aspecto secuencial y secundario, Se define el quién, cómo, cuándo y dónde." El mismo autor indica que hay factores comunes a un política de riego que tienen el consenso de especialistas tales como:

- "Es necesaria una inversión de la comunidad, a través del Estado, para la creación y mantención de la infraestructura básica de riego (obras mayores) por ser obras de interés general.
- Se requiere una acción concertada, ya sea en forma implícita o explícita, de los sectores público y privado, que trabajan para conseguir objetivos comunes, aunque puedan tener diversidad formal.
- La política de riego forma parte de una estrategia de desarrollo del conjunto del país, en particular de la actividad agrícola y territorial. Los mayores frutos de una política de riego se obtienen en el largo plazo, por lo que se requiere de una gran visión de futuro y de una fuerte dosis de generosidad para quienes la plantean o les toca trabajar en ella, puesto que es muy difícil que las personas o las administraciones alcancen a ver el fruto de sus desvelos.
- Es preciso plantear una descentralización administrativa para su mejor aplicación".

La contribución de Peralta abarca una exposición de motivos, definición de los objetivos de riego, sustentación de la necesidad de una política, los elementos constituyentes de una política de riego, la puesta en marcha de una política de riego, la situación del riego en Chile y la proposición de medidas a corto y mediano plazo y a medio y largo plazo.

En el próximo acápite se hace un revisión sobre como se formulan y que estructura tienen las políticas de aguas en los países de la región.

## E. RECOMENDACIONES PARA LA FORMULACION DE POLITICAS DE RECURSOS HIDRICOS

De la revisión de las diferentes declaraciones de políticas de agua, tanto de carácter colectivo como individual, se aprecia que no hay ciertamente consenso sobre como "calificar" un política de aguas en los países de la región.

Los enunciados de política responden a las formas de pensar de individuos o grupos de individuos que en mayor o menor grado expresan sus creencias personales sobre objetivos y formas de alcanzarlos. La mayoría de las declaraciones leídas son esbozos de intenciones, acompañados con diversos grados de profundización, de algunas ideas sobre como lograr alcanzar las metas.

Retomando la secuencia elaborada de pasos requeridas para conducir los procesos de gestión para el desarrollo (ver la sección 3 del presente documento) y comparándola con las sugerencias de política analizadas se confirma que estas podrían ser sustantivamente mejoradas de seguirse dicha secuencia.

La razón de ello es simple. En el método, las declaraciones de políticas de intención se hace en el paso II (criterios) y IV (objetivos). Las declaraciones de políticas de ejecución se hacen sin embargo solo en el paso VIII cuando se diseñan las estrategias. Esto se hace después y solamente después de haberse realizado la evaluación y diagnóstico del ámbito, la identificación de restricciones para alcanzar los objetivos y haberse diseñado soluciones.

Pasar directamente de la declaración de políticas de intención a la de políticas de ejecución implica solamente dos cosas:

Que aquélla persona o grupos de personas que formulan las políticas han detectado los obstáculos y las soluciones para superarlas con el fin de alcanzar los objetivos de su política en determinado ámbito para lo cual han hecho un análisis riguroso de las situaciones existentes.

Que aquellos que formulan las políticas **creen conocer** las situaciones, obstáculos y soluciones para formular sus políticas y por lo tanto las plantean como un propuesta de intención sin estar seguros de su efecto. Plantean una **hipótesis** que luego debería ser comprobada.

En el segundo caso lo más frecuente es que quienes formulan la política creen firmemente que ya tienen clara la solución que se necesita. Conocen una solución y buscan el lugar y el momento para aplicarla. Sus soluciones pueden ser desde un simple cambio de nombres y organigramas de las instituciones pasando por la propuesta de una reorganización total de las dependencias públicas hasta las de sugerir modificaciones sustantivas del rol público y privado y las leyes vigentes.

Ambas formas de formulaciones de políticas son aceptadas en la región, prevaleciendo largamente la forma menos rigurosa inclusive hasta el nivel de promulgación de leyes. Esto significa que se disponen de muchas políticas de intención y pocas de ejecución.

En pocos casos las hipótesis escondidas en una política de intención son lo suficientemente comprobadas para convertirse en políticas de ejecución antes de ser convertidas en una ley. Si bien

es aceptable disponer de una política de intención, no es aceptable en cambio aprobar "una ley de intención". Las leyes promulgadas sobre políticas de intención no comprobadas se deben modificar constantemente o no se cumplen, con el consiguiente costo y desconcierto entre los usuarios del agua y los propios funcionarios encargados de aplicarlos.

Por otro lado debe recordarse que muchas políticas de agua no tienen éxito porque nacen como subsidiarias de otras políticas, como las de estatización en la década del 70 y de privatización en los 90; así como de leyes de regionalización y hasta de reformas agrarias también en la década del 70. Si en estos casos no se respetan las particularidades del agua y de las cuencas de captación las leyes nacen con mayores deficiencias que las anteriormente vigentes, hechas en forma mas independiente, y que por lo mismo perduraron por muchos mas años que las actuales.

Lo que se trata es entregar al lector una forma de detectar o mas bien evaluar si una propuesta de política de agua cumple con los requisitos mínimos para su aplicación, sin contraponer los objetivos económicos y de equidad con los objetivos de uso eficiente de los recursos hídricos.

Para lograr esta meta se debe partir por tener un consenso sobre como calificar las políticas de agua en forma homogénea. Una forma de hacerlo es fijando cuales son los **atributos** que le confieren a un determinado tipo de declaraciones el rango de "declaración de políticas de agua" tanto de intención como de ejecución. También se hace necesario fijar los **requisitos** que le confieren una de las dos categorías.

A manera tentativa se sugieren los siguiente considerandos (que una vez probados y cuantificado podrían convertirse en atributos) para calificar una declaración como política de agua:

- Que la declaración de políticas de agua, sea de intención o de ejecución, tenga un estructura que contenga por lo menos los tres aspectos que señala Irving Fox: reglas básicas, principios de organización y procedimientos fundamentales.
- Que la declaración de nuevas políticas se haga considerando claramente las ventajas y desventajas de la aplicación de las políticas previamente vigentes. De ninguna manera se espera que un nueva política empeore la situación o no permita que una política recientemente promulgada pruebe su efectividad.
- Que la prueba de las hipótesis implícita en una política de intención se haga aplicando métodos rigurosos tal como el señalado en la secuencia de procedimientos de gestión <sup>12/</sup>. Este es un requisito esencial para pasar de la intención a la ejecución.
- Que la declaración sobre políticas de aguas tenga en cuenta las restricciones impuestas por el comportamiento y requerimientos del medio ambiente en general y del agua en particular.
- Que la declaración sobre políticas de agua tenga en cuenta las políticas económicas vigentes en el país. Ambas políticas, la de agua y la económica deben ser compatibilizadas (ver mas abajo la ampliación de este punto).

- Que se señale cual será el sistema de organización que aplicará las políticas y sobre todo cuales son los instrumentos económicos que se utilizaran para que el sistema funcione, independientemente si es público, privado o mixto.
- Que conjuntamente con la declaración de política se acompañe un anteproyecto de ley y reglamentos que permitirán darle la continuidad requerida al sistema de gestión para garantizar su efectividad, adaptación y legitimidad.
- Que se indique quienes participaron en la elaboración de la política y quienes lo harán en su posterior aplicación así como la forma en que se tomaron las decisiones. Se deberá señalar el rol de cada actor y su participación relativa en el proceso.

La compatibilización entre los objetivos económicos y los objetivos hídricos es un aspecto esencial que se amplía a continuación, debido a su importancia central en los momentos en que se tiende a aplicar una economía social y de mercado. Ambos objetivos pueden alcanzarse en la medida que se establezca claramente el comportamiento de cada sistema y se diseñen mecanismos de compatibilización.

Para ampliar este punto se ha recurrido a un trabajo efectuado por A. Erhard Cassegrain y J.F. Margat:<sup>13/</sup> que titularon acertadamente "Esquizofrénica racionalidad y utilización del agua", el cual ha servido de base para sustentar las ideas que se exponen a continuación.

- En materia de recursos hídricos la racionalidad entre el óptimo económico y el óptimo uso del agua es diferente. El óptimo económico se obtiene dando apertura a la competencia y la rivalidad. El óptimo hídrico se obtiene siguiendo un proceso objetivo, calculado y pensado con la participación y acuerdos entre los actores involucrados, incluyendo al estado.
- Lo anterior no significa que la aplicación de instrumentos económicos no sean útiles y prioritarios para alcanzar objetivos de óptimo uso del agua. Los instrumentos económicos son medios a la vez correctores y propulsores de esfuerzos del conjunto de usuarios, sobre todo para combatir fenómenos adversos a todos ellos, como inundaciones, sequías, contaminación o evacuación de aguas de lluvia en centros urbanos.
- Las demandas de agua tienen un doble efecto en la oferta. Por un lado extraen o sacan agua del medio (río, pozo) y la utilizan en diferentes formas y por el otro lado también la restituyen en mayor o menor cantidad y calidad (al mismo río u otro, a la napa del subsuelo). Esta es una interacción doble que no es común a todos los recursos que se comercializan en un mercado. Debido a esto, en la economía del agua no basta pensar en la eficiencia de "extracción" y "uso" sino que también se debe considerar la eficiencia de la "devolución".
- Los trabajos en el tema hídrico deben ser ejecutados por grupos técnicos interdisciplinarios para poder establecer estas interacciones (ver Recuadro 6). Si no se dispone de estudios integrales, los usuarios o actores involucrados en los procesos de decisión no pueden conocer el efecto de sus decisiones. El mercado no detecta las situaciones globales en un sistema hídrico a partir de la percepción de cada usuario. Los estudios interdisciplinarios proporcionan las bases para las transacciones entre los usuarios del agua.

## Recuadro 6

## LA INTERDISCIPLINARIEDAD COMO BASE PARA FORMULAR POLITICAS ARTICULADAS

"El análisis de sistemas trasciende el alcance restringido de las disciplinas individuales. El conocimiento científico suele venir ahora en paquetes denominados química, economía o paleontología; pero el mundo no está dividido así. Cualquier fenómeno o decisión para resolver un problema real involucra muchas ciencias al mismo tiempo. Lo mejor que se puede decir para cada disciplina tomada en forma aislada es que, al abstraer y analizar solo un aspecto de un problema, proyecta un fenómeno del mundo real en una pantalla plana. La representación puede ser reconocida pero nunca es auto suficiente.

Los estudios inter- o transdisciplinarios han resultado ser mucho más complicados de lo que se esperaba cuando se comenzó a hablar de análisis de sistemas hace casi 50 años. Gran parte de lo que se ha venido reclamando como interdisciplinario es solo multidisciplinario, en el sentido que los autores se refieren a varios factores al explicar un problema, como factores económicos y sociales operando en forma mas o menos independiente en una situación dada, pero fallan en explicar que interconexiones tienen entre sí. O un estudioso lleva a cabo un análisis puramente económico y luego señala las posibles deficiencias o puntos débiles con relación, por ejemplo, a los efectos de las políticas en el comportamiento de su modelo. Las atribuciones de "residuos" a otras disciplinas, como factores extraños, como interferencias con relación a la disciplina que es tomada como central, es poco útil si no se puede determinar cuando y como van a operar esos factores de interferencia.

Las constantes llamadas a la necesidad de realizar trabajos

interdisciplinarios no se materializa debido a la forma como se organiza la vida académica o de investigación. Las disciplinas se practican en departamentos separados, con presupuestos separados y con asociaciones nacionales y revistas científicas separadas por disciplinas. Cada departamento tiene su propio criterio de selección de estudiantes, aislándolos entre sí desde el inicio de los estudios especializados y dándoles vocabularios propios. Los estudiantes son seleccionados, separados y les son conferidos títulos que confirman su especialización. Luego son contratados o no, sus investigaciones reciben fondos o no los reciben y todo ello en base al juicio de especialistas de la disciplina que escogieron. Los trabajos dentro de su disciplina son juzgados por expertos de su propia especialidad, todos, críticos y criticados, animados por la misma lealtad a un cuerpo común de pensamiento.

El dominar el cuerpo de pensamientos de cualquiera de las modernas disciplinas académicas es ya bastante difícil por lo que pocos son capaces de dominar dos. Siendo esto así, los estudios interdisciplinarios muchas veces son el refugio de aquéllos que no conocen ninguna disciplina en forma exhaustiva. Todo lo expuesto explica el porqué es tan complejo ejecutar estudios interdisciplinarios pero no por ello se pueden eludir. La formulación de políticas en materia de recursos hídricos es esencialmente un trabajo con bases interdisciplinarias.

Fuente: Nathan Keyftiz, "Interdisciplinary analysis in four fields", Options, IIASA, Austria, junio 1991.

Todo esto lleva a las siguientes observaciones en materias de formulación de políticas de agua en las cuales muchas veces se fragmenta el recurso hídrico (fluido) separándolo arbitrariamente (por sectores usuarios, por sectores responsables de su control, por usos de tipo consuntivo o no, por la fuente donde se capta el agua, superficial o subterránea y otros). **Se atomiza arbitrariamente el sistema hídrico y en consecuencia se dirige también en forma parcelada la gestión de un sistema integrado.**

Según los autores citados las recomendaciones para la formulación de políticas hídricas para no violar o ignorar la integralidad de los sistemas hídricos son las siguientes:

1. No basta con racionalizar la **entrega** de la cantidad y calidad de agua (a cada usuario) si no se considera la forma como se va a **restituir** al medio (cantidad, calidad, lugar y tiempo). La restitución del recurso puede tener efectos tanto negativos como positivos (una gran cantidad de aguas de residuo doméstico disminuye la concentración de elementos químicos aportados por residuos líquidos de empresas y sirve para su transporte).

2. No funciona el concepto de "economía del agua" en el sentido material en el cual lo ideal es minimizar la cantidad de agua que se extrae del sistema o la que se usa en un proceso. Si el agua se reutiliza en otros procesos puede ser más rentable usar más agua en el primer proceso (e.g. el uso de poca agua para riego en algunas partes implica un mayor costo y aumentar la concentración de sales en los suelos. Si el agua puede ser captada, tratada y reutilizada más abajo podría ser más rentable utilizar más agua en el primer proceso).

3. No basta con asignar usos del agua por sectores (doméstico, agrícola, industrial) si no se consideran sus interacciones. Esto lleva a una confrontación separada de tipos de demandas con el sistema de oferta (agua subterránea para riego, agua de río para industria, sección de río para asociación de regantes, material del cauce a los municipios). Se separa arbitrariamente las unidades físicas del sistema de oferta en función de los diferentes usos tal como se hace al dividir un río en secciones asignadas a diferentes juntas de usuarios ignorando que efectos tiene su interdependencia a lo largo del cauce. En esta forma de enfoque las demandas de agua a veces se proyectan sólo por tipologías de oferta de recursos (demanda de aguas subterráneas para la ciudad, demanda de agua del río para la industria).

4. Las demandas se evalúan casi siempre en base a cantidad y no en calidad como si ambas fueran separables. Se ignora la interacción cantidad-calidad en cada uno de los puntos de restitución de agua al sistema principal. Se ignora el hecho que sacar agua o restituir agua implica cambios en calidad y en la capacidad de absorción del medio de determinados contaminantes.

5. El valor del uso (como insumo en un proceso productivo) es muchas veces asignado en forma independiente de la interacción extracción-uso-restitución. Por ejemplo, cuando se fija un valor al agua no se asigna, en forma preventiva, un costo por los contaminantes que va a verter a un cauce al restituir una cierta cantidad (no se cobra por el uso de transporte y a veces diluyente de residuos que se hace del agua además de su uso en algún proceso productivo).

Los efectos externos o "externalidades" negativas, como la contaminación producto del uso del agua como elemento de transporte de desechos, son eventualmente "internalizados" bajo la primicia que el contaminador paga.

Esto es correcto, pero usualmente cuando se aplica esta regla es porque han pasado varios años en que la industria a dañado el medio y hay quejas de algunos usuarios. Para evitar esto se deben tomar medidas preventivas tanto en el cobro como en la aplicación de medidas de descontaminación. Al disociarse al inicio esta situación se produce un "tiempo muerto" entre el momento que se contamina el agua y el momento que se inicia su limpieza.

Lo que sucede es que no se considera desde un inicio que el usuario no sólo iba a usar el agua en su producción ... sino que también iba a usarlo como transporte de sus residuos, aspecto que podía ser calculado y cobrado al comienzo, inclusive calculando el costo alternativo para la fábrica de usar camiones para transportar sus desechos en lugar de usar el agua y el cauce.

Todo lo anteriormente expuesto se agrava exponencialmente en el momento que los sistemas de gestión de oferta del agua, que son igualmente fragmentados, no tienen mecanismos de coordinación. Unos se ocupan de la calidad del agua (como los ministerios de salud), otros de la extracción de áridos (como los municipios o los ministerios de minería), otros de las defensas fluviales, otros del agua subterránea, otros de otorgar derechos de uso y así sucesivamente. La falta de coordinación deja muchos espacios vacíos en la gestión.

Esto explica también porqué muchos "planes" o "escenarios" efectuados por estas entidades no hacen más que extrapolar las fragmentaciones expuestas. Por ejemplo cada sector proyecta su demanda pero no se concilian sus efectos en una cuenca para comprender como eso afecta la oferta y la interacción entre las demandas.

De allí que son escasas las proposiciones de disminuir demandas por sugerencia del propio sector que hace su plan en forma independiente. Todos reclaman que necesitan el "máximo" y si pueden se apropiaran preventivamente de la mayor cantidad posible de derechos de agua. Se entra en pugna por lo que se necesita hoy y por si acaso lo que se necesitará mañana.

Por este motivo casi ninguna política sectorial busca revertir las tendencias de las demandas tales como reasignar industrias en lugares más apropiados. Sólo se busca satisfacerlas. No se balancea la opción de actuar a la vez sobre las ofertas y las demandas **por que no existe un sistema de gestión integrado que dependa primordialmente de los propios usuarios y que les sugiera medidas de beneficio tanto individual como colectivo para lograr economías de escala.**

Cuando no se dispone de políticas de gestión integral se confunde la racionalidad técnica con la económica y ésta a su vez con la racionalidad financiera. En lugar de optar por una racionalidad en la selección de objetivos que arbitren las situaciones competitivas (la gestión del agua es una gestión de conflictos) se termina en una racionalidad técnico-financiera útil y racional para cada sector pero irracional vista en su conjunto, al punto de ocasionar mayores pérdidas a cada uno de ellos. (mayores costos de regulación, captación, control de fenómenos extremos y de descontaminación)

La maximización del beneficio económico e hídrico de cada sector destruye el óptimo del conjunto. El resultado final es una pérdida social, económica y ambiental para todos. Existe una confusión si se entiende la economía del agua como una "economía material" del recurso. Parece ser racional economizar agua y por lo tanto reducir el consumo. Es también racional escoger la solución de abastecimiento de agua menos cara (en el sentido financiero). Estas dos nociones si se toman como parte de un mismo objetivo son contradictorias y a veces incompatibles.

Cuando no hay un sistema integrado de gestión también ocurre que los beneficios generados por un actor para otros usuarios del agua (como la reducción del efecto de las inundaciones o sequías gracias a la construcción de un embalse para una hidroeléctrica) no le son ni reconocidos ni pagados. En cambio los efectos negativos de la presa si le son cobrados por los afectados.

La gestión del agua y la gestión económica por eso deben verse "desde arriba" en forma integral y no por partes. Si se analizan fragmentos se puede llegar a la errónea conclusión que "optimizando" materialmente cada uso del agua se "optimiza" la economía. En la práctica la economía se encontrará en su nivel mejor cuando se analice el conjunto del sistema.

La selección de los instrumentos económicos de gestión más adecuados solo puede hacerse dentro del concepto de esta integralidad. Esto es importante debido a que:

- i) Los indicadores económicos son los únicos medios para sintetizar en una cifra todas las facetas que se encuentran involucradas en una decisión de acción.
- ii) Las negociaciones o transacciones entre los actores que usan el agua se realizan esencialmente por intermedio de acuerdos económicos.
- iii) La corrección de las desviaciones debido a mercados imperfectos, inequidad, falta de consideraciones ambientales y otros puede realizarse mayormente vía instrumentos económicos aprobados por los propios usuarios.

Por ejemplo disponiendo de una valorización integral del costo de administrar las ofertas de agua en una cuenca, para satisfacer múltiples usuarios, es factible fijar un precio uniforme al agua por unidad de uso (en cantidad de m<sup>3</sup> o litros por segundo y en calidad). También es factible aumentar o disminuir este precio, según la restitución de agua que haga el usuario al sistema de oferta. Así una compañía hidroeléctrica podría recibir un premio por restituir agua en cantidad y calidad similar a la extraída y un castigo por desfazarla en tiempo y lugar. En cambio en otros casos como compañías industriales o mineras podría ser que el usuario reciba castigos sobre el valor original por la carga de contaminantes que agrega al agua si la usan como medio de transporte de sus residuos.

Las corporaciones o agencias de cuencas <sup>14/</sup> por otro lado solo pueden asegurar su funcionamiento en la medida que el manejo económico y financiero del sistema esté asegurado vía estos instrumentos. Son los propios usuarios, con el apoyo y participación del estado, quienes deben asegurar el buen funcionamiento del sistema vía sus contribuciones. Por ello las agencias de cuencas son verdaderas agencias financieras.

Los sistemas integrados de gestión de la oferta del agua, así como de la economía, a nivel de cada sistema hídrico permiten, en resumen, que el manejo económico-financiero sea realmente "óptimo", en el sentido global y no parcial, para el hombre, el entorno y su crecimiento económico. Esto implica que cada sector usuario podrá obtener un beneficio máximo en el uso del agua si coopera con la administración del sistema hídrico común al que pertenecen y además proteger el medio ambiente.

## Referencias:

1/ Para disponer de un extenso análisis sobre la formulación de planes de aprovechamiento de aguas en los países de la región se recomienda la lectura del documento de la CEPAL LC/G.1391 SES. 21/20) publicado el 22 de Enero de 1986. Dicho documento, elaborado por Axel Dourojeanni y Medardo Molina, presenta un análisis comparativo de la formulación de los planes de ordenamiento de recursos hídricos en los países de la región. Una versión resumida de este trabajo fue publicada en la Serie Estudios e Informes de la CEPAL, Número 77, en septiembre de 1990.

2/ La situación de escasez de agua en Lima, Perú ha sido tratada en el documento de la CEPAL Orientaciones para Analizar los Procesos de Gestión de Recursos Hídricos en América Latina y El Caribe, (LC/G.1522), Santiago, 16 de mayo de 1988. Una versión resumida de dicho documento elaborada por Axel Dourojeanni fue publicada en la revista Debate Agrario, no. 5, Lima, Perú, 1989.

3/ En el documento de la CEPAL Propuesta para el ordenamiento de los sistemas de gestión del agua en los países de la región, (LC/G.1733), Santiago, 5 de junio de 1992, se presenta un análisis detallado de los sistemas de gestión del agua. Este informe fue también publicado por la Escuela de Administración de Negocios para Graduados (ESAN) de Lima, Perú (Axel Dourojeanni, "Propuesta para el ordenamiento de los sistemas de gestión del agua en los países de América Latina y el Caribe", Cuadernos de Difusión de la ESAN, Año 1, Número 1, marzo de 1992).

4/ Axel Dourojeanni, "Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable (aplicados a microrregiones y cuencas), Documento 89/05/Rev.1, Serie Ensayos del ILPES, Santiago de Chile, 452 pp. Una versión resumida de este trabajo se encuentra, con el mismo título en el documento de la CEPAL (LC/R.1002/Rev.1), Santiago, Chile, 26 de septiembre de 1991.

5/ Enciclopedia Hispánica, Encyclopaedia Britannica Publisher, INC.,1990-1991, Kentucky, Estados Unidos.

6/ Enciclopedia Internacional de Ciencias Sociales, Edición Española. Dirigida por David Sills, Aguilar S.A. Ediciones, Volumen 8, Madrid, España, 1976, p. 351.

7/ Irving K. Fox, "Problemas de política hídrica", Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Estado de Recursos Hídricos, revista Recursos Hídricos, vol. 1, No. 3, Buenos Aires, Argentina, 1970. Trabajo presentado en el panel de expertos de Naciones Unidas, realizado en Buenos Aires, Argentina, en 1970 por el Prof. Irving Fox, Director Asociado de Centro de Recursos Hídricos de la Universidad de Wisconsin, Madison, Wisconsin, U.S.A.

8/ Axel Dourojeanni, "Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable", op.cit.

9/ Axel Dourojeanni y Juan Gómez, "Sistema de gestión del agua en la cuenca del Río Mapocho", Anales del Seminario sobre Gestión de los Recursos Naturales Renovables en la Cuenca del Itata. Universidad de Concepción y Gobernación Provincial de Ñuble, Chillán, Chile, 22 de noviembre de 1991.

10/ Es importante, para formular políticas hídricas, leer la experiencia de planificación de los recursos hídricos de Venezuela. Esta se encuentra publicada en un libro de 444 páginas elaborado por dos de sus principales promotores, Pedro Pablo Azpúrua y Arnoldo J. Gabaldón. El libro se titula Recursos Hidráulicos y Desarrollo, publicado por Editorial Tecnos, S.A. (O. Donnell 27, Madrid-9), España, 1975.

11/ Fernando Peralta Toro, "Ideas para la discusión de una política de riego. Su aplicación en el caso de Chile", Ediciones Tacora Ltda., Santiago de Chile.

12/ Axel Dourojeanni, "Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable", op. cit.

13/ A. Erhard-Cassegrain y J.F. Margat, "Schizophrenic rationality and water resources utilization", Comisión Económica para Europa, Seminar on Rational Utilization of Water, Leipzig, Alemania, 17-22 de septiembre de 1979 (WATER/SEM.6/R.20).

14/ En Francia la gestión del agua está a cargo, por ejemplo, de seis "agencias" de cuencas vinculadas al Ministerio del Ambiente. En dicho país el Ministerio del Ambiente toma las iniciativas en cuanto a la política de aguas. La gestión de los usos específicos del agua depende de cada ministerio. Ministerio del Ambiente, El agua, patrimonio común, aprovechamiento y gestión integrados de las cuencas vertientes. El enfoque francés, Servicio de Información y de la Comunicación, 14 Boulevard du General Leclerc, 92524 Neuilly-Sur-Seine.

## Anexo 1

### Políticas, planificación y ordenación

- Cada país debe formular y mantener en examen una declaración general de política en relación con el uso, la ordenación y la conservación del agua, como marco de la planificación y ejecución de programas y medidas concretos para la eficiente aplicación de los planes. Los planes y políticas de desarrollo nacional deben especificar los objetivos principales de la política sobre el uso del agua, la que debe a su vez traducirse en directrices y estrategias, subdivididas, en lo posible, en programas para la ordenación integrada del recurso.
- Los arreglos institucionales adoptados por cada país deben permitir que el desarrollo y la ordenación de los recursos hídricos se realicen en el contexto de la planificación nacional y que exista una coordinación real entre todos los órganos encargados de la investigación, el desarrollo y la ordenación de los recursos hídricos. El problema de crear una infraestructura institucional adecuada debe mantenerse constantemente en estudio, y se debe considerar la posibilidad de establecer eficientes dependencias centrales encargadas del agua para asegurar una coordinación apropiada.
- Cada país debe examinar y mantener en estudio las estructuras legislativas y administrativas existentes relativas a los recursos hídricos, a la luz de la experiencia compartida, debe sancionar, cuando sea adecuado, una legislación orgánica para adoptar un enfoque coordinado respecto de la planificación del uso del agua. Si el marco constitucional del país lo permite, puede ser conveniente que las disposiciones relativas a la ordenación de los recursos hídricos se combinen en un instrumento jurídico único. La legislación debe definir las normas de la propiedad pública del agua y de las grandes obras de ingeniería hidráulica, así como las disposiciones referentes a los problemas de propiedad de las tierras y todo litigio que de ello pueda surgir. Debe ser suficientemente flexible para admitir futuros cambios en prioridades y perspectivas.
- Los países deben hacer los esfuerzos necesarios para adoptar medidas que permitan obtener la participación efectiva del público en el proceso de planificación y adopción de decisiones que comprendan a los usuarios y a las autoridades públicas. Esa participación puede influir constructivamente en la elección de planes y políticas. Si es necesario, la legislación deberá disponer esa participación como parte integrante del proceso de planificación, programación, ejecución y evaluación.
- El concepto y el contenido de la tecnología apropiada relacionada con el desarrollo y la ordenación de los recursos hídricos deben considerarse en el contexto de cada situación socioeconómica en particular y de los recursos de que disponen. Los países en desarrollo necesitan crear la capacidad tecnológica en los planos nacional y regional. Debe darse prioridad a las tecnologías que impliquen un reducido costo de capital y al uso de materias primas y recursos locales teniendo en cuenta los factores ambientales. Los países desarrollados deben acelerar el proceso de transferencia de experiencia, asistencia técnica y capacitación a los países en desarrollo. Los países desarrollados deben alentar y mejorar las condiciones para la transmisión de información y conocimientos técnicos. Es necesario asimismo que haya transferencia de tecnología entre los propios países en desarrollo.

Fuente: Naciones Unidas, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el agua, Mar del Plata, 14 a 25 de marzo de 1977, Doc. E/CONF.70/29, New York, 1977.

## Anexo 2

### Conferencia internacional sobre el agua y el medio ambiente (CIAMA)

#### PRINCIPIOS RECTORES

Se precisa una acción concertada para invertir las actuales tendencias de consumo excesivo, la contaminación y las amenazas crecientes derivadas de la sequía y las crecidas. El Informe de la CIAMA formula recomendaciones para que se adopten medidas en las esferas local, nacional e internacional, teniendo presente cuatro principios rectores.

**Principio Nº 1** *El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente*

Dado que el agua es indispensable para la vida, la gestión eficaz de los recursos hídricos requiere un enfoque integrado que concilie el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas naturales. La gestión eficaz establece una relación entre el uso del suelo y el aprovechamiento del agua en la totalidad de una cuenca hidrológica o un acuífero.

**Principio Nº 2** *El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles*

El planteamiento basado en la participación implica que los responsables de las políticas y el público en general cobren mayor conciencia de la importancia del agua. Este planteamiento entraña que las decisiones habrían de adoptarse al nivel más elemental apropiado, con la realización de consultas públicas y la participación de los usuarios en la planificación y ejecución de los proyectos sobre el agua.

**Principio Nº 3** *La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua*

Este papel primordial de la mujer como proveedora y consumidora de agua y conservadora del medio ambiente viviente rara vez se ha reflejado en disposiciones institucionales para el aprovechamiento y la gestión de los recursos hídricos. La aceptación y ejecución de este principio exige políticas efectivas que aborden las necesidades de la mujer y la preparen y doten de la capacidad de participar, en todos los niveles, en programas de recursos hídricos, incluida la adopción de decisiones y la ejecución, por los medios que ellas determinen.

**Principio Nº 4** *El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico*

En virtud de este principio, es esencial reconocer ante todo el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso a un agua pura y al saneamiento por un precio asequible. La ignorancia, en el pasado, del valor económico del agua ha conducido al derroche y a la utilización de este recurso con efectos perjudiciales para el medio ambiente. La gestión del agua, en su condición de bien económico, es un medio importante de conseguir un aprovechamiento eficaz y equitativo y de favorecer la conservación y protección de los recursos hídricos.