

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R. 1739
10 de julio de 1997

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Creación de entidades de cuenca en América Latina y el Caribe*

* El presente documento ha sido preparado por la División de Medio Ambiente y Desarrollo para ser presentado en la **Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC)**, Valencia, España, del 2 al 4 de octubre de 1997. Este trabajo no ha sido sometido a revisión editorial.

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Resumen	1
1. Cambios en las políticas hídricas y creación de entidades de cuencas	3
2. Enfoques de gestión de cuenca en los países de la región	6
3. La gestión ambiental y la gestión del agua por cuencas	9
4. Los obstáculos a superar para el funcionamiento de entidades de cuencas	12
5. Cambios recientes en las legislaciones de agua en la región	17
6. Algunos principios para la creación de entidades de cuencas en la región	20
7. Tareas a realizarse para facilitar la creación y funcionamiento de entidades de cuencas en la región	22
Bibliografía	25
Anexo	26

Lista de recuadros

Recuadro 1	El desarrollo sostenible y la gestión del agua	4
Recuadro 2	Clasificación de acciones de gestión en cuencas hidrográficas	7
Recuadro 3	Percepción de la situación ambiental en un país de la región	11
Recuadro 4	Situaciones que conducen a errores de apreciación sobre la situación de la gestión de cuencas en la región	14
Recuadro 5	Conflictos por apropiación de agua de comunidades indígenas para usos en otras regiones	16
Recuadro 6	Comentarios a un anteproyecto de ley de aguas orientado principalmente a fomentar un mercado de aguas	18
Recuadro 7	Preguntas para diseñar las propuestas de creación de entidades para la gestión de cuencas hidrográficas	24

Resumen

En la región existe un largo historial de gestión del agua a nivel de cuencas. Esta historia es muy variada y con diferentes niveles de continuidad y cobertura inclusive dentro de un mismo país. La mayoría de las experiencias están vinculadas a la fase de estudios integrales de cuencas orientadas a hacer listados de proyectos y a la fase constructiva de obras hidráulicas y otra infraestructura física. Están a cargo de comisiones o corporaciones de desarrollo de cuencas o de grandes usuarios, sobre todo de hidroenergía, riego y agua potable.

Una de las demandas más frecuentes de los gobiernos es para recibir sugerencias y apoyo para organizar un sistema institucional de nivel nacional o regional capaz de orientar acciones que tiendan al desarrollo sostenible. La posibilidad de crear entidades de agua a nivel de cuencas, capaces de conducir ordenadamente acciones que tiendan a la gestión ambiental, se convierte en una opción muy importante para quienes perciben que ello es un paso esencial para lograr las metas previamente enunciadas.

Los actuales cambios o modificaciones que se hacen a la leyes de aguas son propicias para mejorar los sistemas de gestión del agua e institucionalizar las entidades de aguas a nivel de cuencas así como legalizar la formulación y aplicación de planes de gestión de cuencas. El compromiso de las leyes sobre aprovechamiento sostenible de los recursos naturales debería consistir en combinar la capacidad de asignación de uso, regulación, monitoreo, planificación y visión a largo plazo que debe tener el Estado con las ventajas de la participación privada. El no considerar esta complementariedad necesaria, lleva en general al fracaso de algunos de los objetivos que permiten alcanzar la sostenibilidad, sobre todo cuando se trata de utilizar recursos naturales como el agua.

1. Cambios en las políticas hídricas y creación de entidades de cuencas

El objetivo del presente documento es destacar la complejidad, y algunas de las causas, que dificultan la aplicación de fórmulas de gestión del uso múltiple del agua a nivel de cuenca en América Latina dentro de la corriente actual de cambios en las leyes de aguas y el medio ambiente. También sugiere un sistema de clasificación de entidades de cuencas. Concluye aportando ideas sobre los requisitos necesarios para establecer entidades de cuencas en los países de América Latina.

Los países de la región se encuentran en proceso de impulsar cambios en las legislaciones y organizaciones orientadas a la gestión de los recursos naturales, en particular el agua y el medio ambiente. Algunos ya han aprobado nuevas leyes ambientales y de aguas y otros están en proceso de hacerlo. Tres son los motivos básicos que han originado esta corriente.

La razón dominante que impulsa la modificación de las leyes sobre recursos naturales, ha sido la ***búsqueda de la participación del sector privado***, tanto nacional como internacional, en el aprovechamiento de los recursos naturales y en el manejo de concesiones de servicios basado en el uso de dichos recursos, en particular el agua. Igualmente existe una fuerte corriente para crear mercados de agua pensando que este hecho mejorará la asignación de los recursos hídricos.

El segundo factor dominante es la necesidad de mejorar la gestión del agua para enfrentar la creciente competencia por su uso múltiple, en particular debido al incremento exponencial de la demanda de agua potable en grandes concentraciones urbanas, agua para riego e hidroenergía. A ello se suman los problemas crecientes de contaminación del agua y el efecto de los fenómenos naturales extremos como inundaciones y sequías que son cada día más percibidos por la población e influyen en la política de los gobiernos.

Por otro lado existe una concientización creciente, asociada a una serie de eventos internacionales y tratados firmados por los países así como a la activa participación de organismos no gubernamentales, para alcanzar metas de sostenibilidad ambiental como parte de las metas de ***desarrollo sostenible*** (véase Recuadro 1). Alcanzar estas metas implica lograr conciliar objetivos económicos, sociales y ambientales.^{*} Dentro de este contexto los aportes que se hagan para mejorar la gestión del agua son de gran impacto. Mejorar la gestión del agua es prioritario dentro de este contexto.

^{*} Debe quedar claro que Desarrollo Sostenible no es equivalente a Sustentabilidad Ambiental. La Sustentabilidad Ambiental es sólo una parte de las metas necesarias para alcanzar tal equilibrio en el desarrollo del ser humano.

Recuadro 1

El desarrollo sostenible y la gestión del agua

No es ciertamente tarea fácil conciliar los tres objetivos que se asocian al desarrollo sostenible, es decir conciliar el crecimiento económico con metas ambientales y sociales. El desarrollo sostenible es más un concepto que una meta. Es un concepto de equilibrio entre tres objetivos conflictivos en el corto plazo, equilibrio que además cambia constantemente.

Está asociado a diferentes niveles de calidad de vida, territorios donde alcanzar las metas económicas sociales y ambientales, intercambio entre los territorios con tendencia a integrarse a la globalización, organización de la sociedad para negociar procesos para alcanzar las metas, conocimiento del entorno y otras variables esenciales como son la educación y la participación de la población en la obtención de metas.

Alcanzar simultáneamente metas económicas, sociales y ambientales en un determinado territorio y entre territorios conduce a tener que solucionar una serie de conflictos entre personas y con el entorno que las sostiene. **En la práctica existen similitudes entre la gestión del agua y la gestión necesaria para alcanzar metas de desarrollo sostenible.** Ambos procesos de gestión se orientan a la gestión de conflictos.

Algunos de estos conflictos han originado grandes problemas ambientales. Muchos de ellos ya se han heredado, otros se están generando hoy y los más los

tendrán las generaciones futuras, **si no se toman las medidas precautorias necesarias para detener la degradación del medio ambiente** al mismo tiempo que favoreciendo el crecimiento económico y la equidad social.

Con miras a plantear soluciones prácticas se podría decir que no hay problemas ambientales. Lo que hay son problemas humanos para conciliar metas económicas, sociales y ambientales que se reflejan en alteraciones en el medio ambiente. Por este motivo se deben crear las bases legales e institucionales para solucionar primero los problemas humanos para desde esa base plantear soluciones a los "problemas ambientales".

La gestión del agua es una parte inicial y fundamental en la gestión ambiental. La gestión del agua es un buen punto de partida para la gestión de conflictos ambientales asociados al crecimiento económico. Por este motivo las leyes de aguas deben destacar y respaldar clara y abiertamente la organización institucional para conducir procesos de gestión del agua, tal como las entidades de cuenca, dándoles así la legalidad y fuerza necesarias para prevenir o solucionar conflictos entre usuarios. **De esta forma las entidades de aguas a nivel de cuencas se constituirán en el embrión de una gestión ambiental, sobre todo en zonas donde no hay ninguna otra institución ambiental funcionando efectivamente.**

Fuente: 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**, Escuela Superior de Administración de Negocios para Graduados (ESAN), año 1, Nº 1, Lima, Perú, marzo de 1992, Apartado Postal 1846, Lima 100, Fax: (51) (1) 436 01 40 y 436 37 10.

El efecto de las recientes corrientes para modificar los sistemas de gestión del agua está en estos momentos fuertemente desbalanceado en favor de garantizar la intervención del sector privado reduciendo los roles que debe seguir teniendo el Estado y la sociedad civil en la gestión de dicho recurso. Ello puede traer consecuencias muy negativas en varios campos, inclusive para el mismo sector privado a quien se pretende beneficiar.

Si bien es fundamental alentar la participación privada dándoles seguridad al inversionista; en particular para incentivar el aumento de aportes de capital hacia el uso beneficioso del agua y la eficiencia basada en la competencia honesta; es esencial recordar que para alcanzar metas de desarrollo sostenible el rol del Estado y de la sociedad civil en la gestión del recurso no puede ser abandonado.

Ni la intervención privada ni la propiedad, por si solos, garantizan que se va a alcanzar una eficiencia en la gestión del uso múltiple del recurso. La privatización puede ser beneficiosa en manos de una empresa usuaria pero no necesariamente sirve para conciliar intereses sociales y ambientales.

Los propios usuarios privados, tales como empresas de agua potable, hidroenergía, riego o recreación necesitan estar respaldados por una institucionalidad que les asegure que sus derechos serán respetados de acuerdo a las condiciones con que la ley se los asigna. Hoy en día ello no ocurre en muchos sistemas hídricos en los cuales un sector usuario es el dominante.

Como se sostuvo en un artículo publicado con Jorge Berríos no existe la ecuación mágica que establece que eficiencia es igual a mercado y que mercado es igual a la propiedad del agua; no existe por lo menos con relación al aprovechamiento de muchos recursos naturales y en particular el agua (Dourojeanni y Berríos, 1996). De allí la importancia de contar con sistemas de gestión compartida del agua a nivel de cuenca o de sistemas hídricos interconectados.

En la región existe un largo historial de gestión del agua a nivel de cuencas. Esta historia es sin embargo muy variada y con diferentes niveles de continuidad y cobertura inclusive dentro de un mismo país. Hay entidades que sólo han construido obras hidráulicas, otras que sólo distribuyen agua, otras que han sido creadas pero nunca ha operado, muchas son entidades "piloto" sin réplicas en el país, muchas han sido proyectos que desaparecieron al terminarse el apoyo externo y otras son dirigidas sólo desde un sector usuario.

También hay varios grados de participación y fuentes de financiamiento de estas entidades. Lo que prevalece es la falta de continuidad y cobertura en las acciones y una escasa sistematización de las experiencias con el fin de facilitar su replicabilidad en el país. En general las leyes de creación de estas entidades han sido específicas y sólo ahora algunas leyes generales de agua mencionan la necesidad de disponer de entidades de agua por cuencas así como la necesidad de disponer de planes "maestros" de cuencas.

La mayoría de las experiencias están vinculadas a la fase de estudios integrales de cuencas orientadas a hacer listados de proyectos y a la fase constructiva de obras hidráulicas y otra infraestructura física. Están a cargo de comisiones o corporaciones de desarrollo de cuencas o de grandes usuarios, sobre todo de hidroenergía, riego y agua potable. Son las más antiguas y varias subsisten aún. Fueron creadas a imagen del Tennessee Valley Authority a partir de los años 40. Las principales existen o existieron en México (Comisiones de cuencas) y Brasil,

Colombia, Argentina, Perú y Ecuador (Corporaciones de cuencas) y más recientemente han aparecido agencias de cuencas debido a la influencia de la cooperación francesa en la región.

En la fase operativa o de gestión permanente de los sistemas hídricos las experiencias son limitadas mayormente a la distribución de agua entre los usuarios así como experiencias sectoriales de uso de agua a nivel de cuenca. También, desde 1970, hay algunas experiencias en manejo de cuencas. Estas experiencias rara vez se han materializado en una institucionalidad de tipo permanente.

Las experiencias en manejo de cuencas se limitan mayormente a la ejecución de proyectos. Algunos son simples aplicaciones de medidas de control de torrentes y algunas otras medidas de protección y control de erosión. Hay otros casos donde sí se han logrado montar sistemas de gestión bien organizados de manejo agro-silvo-pastoril con participación comunal. También hay proyectos de manejo de cuencas dirigidos desde el nivel nacional y regional. Otros forman parte de las metas de corporaciones de cuencas o de proyectos hidroeléctricos para proteger sus embalses como medio para reducir el aporte de sedimentos.

Una de las primeras tareas por lo tanto consiste en tener un buen sistema de clasificación de todas las iniciativas que se han tenido en la región en materia de gestión a nivel de cuenca, tarea ya iniciada por la CEPAL conjuntamente con el apoyo del proyecto Franco-Brasilero en la cuenca de Paraíba do Sul (Bourlon, 1997).

2. Enfoques de gestión de cuenca en los países de la región

Para tratar el tema, tal como se señaló, es necesario ponerse de acuerdo en las definiciones y terminologías que se emplean para referirse a los procesos de gestión en cuencas hidrográficas en la región de América Latina. En el recuadro 2 se sintetizan y ordenan las interpretaciones con que se enfoca el tema de gestión a nivel de cuencas hidrográficas en América Latina y el Caribe. Esta clasificación, elaborada por la CEPAL, ha probado ser útil para explicar los diferentes enfoques con que se abordan las acciones a nivel de cuenca.

Por gestión de cuencas se entiende la dirección de acciones coordinadas que el hombre realiza considerando su efecto en el sistema natural formado por dicha cuenca y la dinámica de dicho sistema (Dourojeanni, 1994). Esta gestión adquiere diferentes niveles o grados de integración de áreas temáticas y complejidad. Se relaciona con la **cantidad** de recursos naturales y construidos que se consideran en el proceso de gestión así como con las **etapas** en que se realiza el proceso de gestión: previa, intermedia o permanente.

La relación entre las tres **etapas** de gestión: previa, intermedia y permanente, con la **cantidad** de recursos considerados permite construir un cuadro de doble entrada. El encuentro de las 3 filas y las 4 columnas permite precisar el nombre con que se conocen los procesos de gestión en cuencas en América Latina. El grado de integración o profundidad con que se realiza cada uno de los 10 procesos obviamente es muy variable.

Recuadro 2

Clasificación de acciones de gestión en cuencas hidrográficas

Etapas de gestión	Objetivos de gestión en cuencas			
	Para el aprovechamiento y manejo integrado	Para aprovechar y manejar todos los recursos naturales	Para aprovechar y manejar sólo el agua	
			Multisectorialmente	Sectorialmente
	(a)	(b)	(c)	(d)
(1) Etapa "previa"	E s t u d i o s , p l a n e s y p r o y e c t o s (Ordenamiento de cuencas)			
(2) Etapa "intermedia" (inversión)	"River basin development" (Desarrollo integrado de cuencas) (Desarrollo regional)	"Natural resources development" (Desarrollo o aprovechamiento de recursos naturales)	"Water resources development" (Desarrollo o aprovechamiento de recursos hídricos)	"Water resources development" (Agua potable, riego y drenaje, hidroelectricidad)
(3) Etapa "permanente" (operación y mantenimiento, manejo y conservación)	"Environmental management" (Gestión ambiental)	"Natural resources management" (Gestión/manejo de recursos naturales)	"Water resources management" (Gestión/administración del agua)	"Water resources management" (Administración de agua potable, riego y drenaje, hidroenergía)
		"Watershed management" (Manejo/ordenación de cuencas)		

Fuente: elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1997.

En general se desconoce el nivel de correspondencia entre lo que efectivamente se hace a nivel de cuenca y el nombre que utilizan para definir las entidades encargadas de ejecutarlas. Así es frecuente encontrar que un llamado “proyecto de manejo de cuencas” se reduzca a construir unos cuantos gabiones o que una entidad de “gestión integral de recursos hídricos”, que aparece creada por algún decreto, nunca haya operado en la práctica.

Esta clasificación, que abarca hasta 10 enfoques, ayuda a ordenar la información sobre los avances en materia de gestión de cuencas y facilita la clasificación de opciones de gestión a nivel de cuencas que se realizan en cada país pero debe ser completada con un estudio más profundo de cada entidad. Como se aprecia en el recuadro 2, los nombres utilizados en la región provienen mayormente del idioma inglés, a veces mal adaptados al idioma español. El nombre de las entidades a veces a cargo de ejecutar procesos similares además varía según el país: Corporaciones, Agencias, Comisiones, Programas, Proyectos, Comités, Juntas, u Organismos.

Por este motivo un análisis de la situación de gestión de cuencas en cada país debe indicar, entre otros, qué experiencias concretas han existido o hay sobre coordinación de acciones a nivel de cuencas, qué nombres utilizan, cuánto tiempo vienen operando, qué políticas y leyes los respaldan, qué tipo de institucionalidad existe para coordinar acciones en forma participativa, qué programas de educación e investigación existen y de qué manera están organizados los actores usuarios de las cuencas.

Esta clasificación se ha hecho para facilitar la comprensión de las acciones que se pueden coordinar en una cuenca, así como de los fines perseguidos con dicha coordinación.

En el recuadro se indica el nombre que se utiliza, en inglés y en español, para designar los tipos de gestión de cuencas. Tal como se señaló el recuadro se ha construido relacionando dos grupos de factores: i) las etapas en el proceso de gestión de cuencas; y ii) la cantidad de elementos y recursos considerados en el proceso de gestión.

Las etapas en un proceso de gestión de cuencas (números 1, 2 y 3):

- *Previa* (1): estudios, formulación de planes y proyectos. Elaboración de planes de ordenamiento del uso de la cuenca, a veces conocidos como planes maestros o planes de gestión del agua.
- *Intermedia* (2): etapa de inversión para la habilitación de la cuenca con fines de aprovechamiento y manejo de sus recursos naturales con fines de desarrollo del hombre. Esta etapa se asocia en inglés al término “development”, e.g. “river basin development”, “water resources development”, por lo que se le ha traducido al español usualmente como desarrollo integral de cuencas, desarrollo de recursos hídricos o hidráulicos, o desarrollo regional.

- Permanente (3): etapa de operación y mantenimiento de las obras construidas y manejo y conservación de los recursos y de elementos naturales. Esta etapa se asocia en inglés al término “management”, término que en el idioma español tiene hasta cuatro acepciones: gestión, administración, ordenamiento y manejo. En general se traduce “water resources management” como administración de recursos hídricos y “watershed management” como manejo de cuencas.

La cantidad de elementos y recursos naturales que son considerados en el proceso de gestión en una cuenca (letras a, b, c y d):

- Primer grupo (a): Gestión de todos los elementos y recursos naturales así como los recursos construidos por el hombre.
- Segundo grupo (b): Gestión de todos los elementos y recursos naturales presentes en una cuenca.
- Tercer grupo (c): Gestión para el uso multisectorial o uso múltiple del agua.
- Cuarto Grupo (d): Gestión para el uso sectorial del agua

Uno de los términos que normalmente se utiliza como equivalente a cualquier conjunto de acciones que se realiza en una cuenca es el de “manejo de cuencas”. Como se aprecia en el recuadro 2, este concepto está reservado a la gestión de los elementos y recursos naturales de una cuenca considerando su efecto en la descarga de agua de la misma. Es un concepto híbrido de origen hidrológico-forestal asociado a conservación, protección, recuperación, preservación de elementos y recursos naturales y construidos. En la región además no hay prácticamente forma de justificar financieramente acciones de manejo de cuencas si éstas no se asocian a aspectos productivos *in situ* tal como se aprecia en el manual de formulación de estos proyectos elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con la colaboración de la CEPAL (Basterrechea *et al.*, 1996).

3. La gestión ambiental y la gestión del agua por cuencas

Una de las demandas más frecuentes de los gobiernos es para recibir sugerencias y apoyo para organizar un sistema institucional de nivel nacional o regional capaz de orientar acciones que tiendan al desarrollo sostenible. En particular existe preocupación para tratar el tema ambiental dentro del contexto de desarrollo económico y social en marcha, que como se sabe tiene un fuerte componente de participación privada y reducción del aparato estatal en cantidad y, muchas veces también, en calidad debido a la migración del empleado público calificado al sector privado.

Es claro para la mayoría de los gobernantes que la situación de sus países en materia ambiental es crítica y que el tratamiento del ambiente no puede desvincularse de los aspectos sociales y ambientales. Existen numerosos estudios, tanto del gobierno como del sector privado, que cuantifican dicha situación y que se encuentran disponibles

en cada país. Sin embargo es muy poco lo que aún se ha podido realizar efectivamente para reducir el avance del deterioro ambiental tal como se aprecia en el enunciado de la situación de un país en Centroamérica (véase Recuadro 3).

De hecho es utópico pensar que se puede organizar fácilmente un sistema para hacer una “gestión ambiental integral” en países donde no se tiene una organización para manejar integralmente ni un solo recurso como el agua. Los países de la región “compran” los términos y compromisos holísticos, sobre la temática ambiental; tales como integral, sostenible, participativo, interdisciplinario y otros; pero no tiene capacidad para llevarlos a la práctica si no diseñan una estrategia realista que gradualmente tienda a alcanzar estas metas globales.

Ni las Comisiones Nacionales del Medio Ambiente, ni los Ministerios del Ambiente pueden manejar todo el entorno si no existen las bases institucionales para manejar ni el agua, ni los bosques, ni la fauna y menos aún ecosistemas complejos o la biodiversidad. Lograrlo significa iniciar un trabajo paulatino, asistir en principio a los propios congresistas para que legislen adecuadamente sobre la materia, fortalecer las instituciones públicas, hacer participar al sector privado, organizar la población en distritos operativos, sistematizar la información existente y elaborar manuales de prácticas, investigaciones y redes de monitoreo; por citar sólo algunos aspectos que por ejemplo permitió hacer funcionar el Servicio de Conservación de Suelos en los Estados Unidos.

Los países de la región tienen bastante claras sus metas ambientales pero no disponen de estrategias ni instituciones debidamente equipadas para lograrlo. En la región en general se acepta que el desarrollo sostenible es función de metas sociales, económicas y ambientales y no solo de metas ambientales. También se entiende que los proyectos ambientales, para tener éxito, deben ir acompañados en lo posible de objetivos económicos y políticos claramente identificados. Desde el punto de vista político se enfatiza la importancia de lograr metas concretas en materia ambiental en el más corto plazo posible. Hay un énfasis para mejorar la organización institucional para que sea capaz de aplicar las leyes existentes o en elaboración sobre temas ambientales y de aprovechamiento de recursos.

También se tiene urgencia en lograr hechos concretos en la práctica y al más corto plazo tales como la descontaminación de algún río o lago o el control de la tala indiscriminada de bosques en algún lugar de importancia. El manejo de áreas ambientales o ecosistemas compartidas con otros países, así como el cumplimiento de acuerdos internacionales; como los incluidos en la agenda 21; son también parte de la preocupación de los países.

Recuadro 3

Percepción de la situación ambiental en un país de la región

Las siguientes son las inquietudes de un gobierno centroamericano con relación a la temática ambiental:

- Necesidad urgente de llevar a cabo medidas que eviten continuar con el deterioro ambiental en el país, así como tratar sus implicancias sociales y económicas, por lo menos comenzando por mejorar la calidad de las aguas y conservar los bosques. Esta urgencia es tanto política como económica por cuanto los sistemas productivos están siendo afectados por el deterioro ambiental, en particular por la contaminación del agua de los principales ríos y del agua subterránea, contaminación que además afecta los lagos y la franja costera.
- A pesar de que es obvio que el concepto de *desarrollo sostenible* es indesligable de la trilogía social, económica y ambiental, se debe por lo menos coordinar acciones básicas en materia ambiental que se materialicen al más corto plazo posible para demostrar que el gobierno hace algo por el medio ambiente y que además honra en alguna forma los múltiples tratados internacionales que han firmado sobre la materia, los compromisos de manejo de zonas naturales compartidas con países vecinos y los tratados de comercio internacionales.
- Si bien el sector privado y las organizaciones no gubernamentales así como numerosos programas de asistencia bilateral e internacional tienen activa presencia en materia ambiental en el país, éstos carecen de la coordinación necesaria para

potencializar sus efectos, tanto por el lado de la denuncia como de la propuesta de soluciones. Sus acciones son dispersas y literalmente “parcelan el desarrollo” al no coordinarse entre sí. No se dispone de entidades de gestión ambiental a nivel de territorios delimitados por razones naturales donde por lo menos se lleve un registro de lo que se realiza. Tampoco está claro a quien se debe transferir el resultado de dichos proyectos una vez terminado su ciclo ya que se carece de organizaciones o autoridades definidas y estables para recepcionarlos y operarlos.

- Las organizaciones gubernamentales dedicadas específicamente a la temática ambiental no han podido cumplir con las tareas y funciones asignadas en su creación. Las sucesivas reformas tampoco han mejorado la situación. Una nueva propuesta de organización deberá por lo tanto evitar repetir las causas que originaron dicha situación. Para ello es esencial precisar porque las entidades estatales existentes no cumplieron los objetivos para los cuales fueron creadas.
- Es también esencial sistematizar las experiencias disponibles para lanzar un programa de gestión ambiental en gran escala que efectivamente cubra el territorio y no sólo se queden en proyectos piloto cuyos resultados no se difunden en el país. No existen especificaciones técnicas, ni textos de enseñanza, ni manuales capaces de replicar los avances positivos logrados en la mayoría de las llamadas “áreas piloto” del país.

Fuente: informes de misiones de asesoramiento en políticas hídricas efectuadas en países de Centroamérica, CEPAL, Santiago de Chile, 1997.

Igualmente casi todos los representantes de gobierno enfatizan la importancia de no “burocratizar” el Estado, creando sistemas gerenciales ágiles para orientar y coordinar acciones que tiendan a lograr un desarrollo sostenible. En particular desean logros tangibles para la población en el corto plazo, tanto por razones políticas como económicas. Les interesa también la idea de concertar una suma de esfuerzos de las acciones del Estado con el sector privado y las organizaciones no gubernamentales (ONGs) para lograr metas visibles que lleven paulatinamente a alcanzar sostenibilidad en el desarrollo y disminuir las críticas a su ineficiencia.

Con relación a la gestión de los recursos hídricos tampoco hay mucho misterio en cuanto a los objetivos perseguidos pero sí bastante divergencia en como alcanzar tales objetivos: hay conciencia en que los principales objetivos de gestión del agua son suministrar agua potable, satisfacer las necesidades de agua para el crecimiento económico, proteger los ecosistemas y el ambiente en general y mitigar o controlar los efectos negativos de inundaciones o sequías así como contaminaciones.

Es decir que a nivel de gobiernos saben lo que quieren pero no tienen estrategias para alcanzar sus metas. ***La posibilidad de crear entidades de agua a nivel de cuencas, capaces de conducir ordenadamente acciones que tiendan a la gestión ambiental se convierte entonces en una opción muy importante para quienes perciben que ello es un paso esencial para lograr las metas previamente enunciadas.***

4. Los obstáculos a superar para el funcionamiento de entidades de cuencas

La adaptación de modelos de ***gestión del uso múltiple del agua*** a nivel de cuenca en los países de la región ha tenido y tiene una serie de dificultades a pesar del manifiesto interés por su existencia. Una tarea inicial, antes de proponer la creación de nuevas entidades o mejorar las existentes, para que efectivamente se ocupen de la gestión del uso múltiple del agua, es por lo tanto determinar cuáles son los obstáculos que entran o enfrentan las actualmente operativas.

En la creación de entidades de cuencas se han seguido varios patrones que no partieron precisamente con la idea de crear un sistema de gestión integrada de la oferta del agua de la cuenca. La mayoría nace como una evolución de las funciones de una corporación de desarrollo o de un “proyecto especial” orientado a dirigir inversiones en obras hidráulicas sectoriales. Estas organizaciones incursionan en el manejo del uso múltiple del agua, sobre todo la operación y el mantenimiento de la infraestructura mayor (que normalmente fue diseñada solo para usos sectoriales) a falta de una entidad de cuencas encargada de hacerlo. También incursionan en actividades de manejo de cuencas para proteger sus obras.

La presencia actual de entidades de cuencas con mejor capacidad de gestión es debido a varios factores entre los cuales está precisamente la herencia que les han dejado corporaciones de cuencas preexistentes, la fuerza política de sus usuarios, la existencia de grandes usuarios sobre todo de hidroenergía, riego o agua potable así como la presencia de programas de cooperación bilateral,^{*} programas de investigación universitaria e información disponible sobre las características de la cuenca y sobre todo el grado ocupación humana, poblacional e industrial que se asienta o vive de la cuenca.

Otras entidades de cuencas nacen o pretenden hacerlo a partir de las juntas de usuarios de aguas existentes. En estos casos sólo existen probabilidades de éxito siempre y cuando éstas partan con una visión multisectorial y una completa reestructuración de su organización. Usualmente en ellas predomina un sesgo sectorial así como una limitada voluntad para tratar temas tan complejos como el control de la contaminación o el efecto de fenómenos extremos como sequías e inundaciones, por lo que no siempre esta aproximación es efectiva.

Por otro lado no disponen en la mayoría de los casos de un aparato de coordinación interinstitucional que sea funcional. Faltan mecanismos claros de concertación y de negociación entre los usuarios, el estado y la sociedad civil. Tampoco está claro cuáles son los roles que le competen al Estado en la gestión del agua sobre todo en cuanto al manejo de la oferta del agua, control del drenaje urbano, inundaciones o sequías, asignación y monitoreo de derechos de uso, control de contaminación y otros. Sin claridad en los roles de los actores competentes, el sector privado reclama su autonomía en los casos que le convienen (cuando es rentable) pero en situaciones de catástrofe, como contaminaciones accidentales o sequías e inundaciones, solicita inmediatamente el apoyo del gobierno para financiar sus pérdidas.

La falta de asertividad en la evaluación y diagnóstico de las situaciones existentes de gestión de agua en cada país se origina generalmente por la carencia de un modelo claro de lo que se desea y puede obtener y de los roles de cada actor. La creación de estas entidades parte de una expectativa a veces demasiado ambiciosa, con información de base errónea, exagerada o incompleta (véase Recuadro 4) tanto sobre las organizaciones existentes, como sobre su capacidad y cobertura, así como de la capacidad de financiamiento inicial del sector privado. De hecho el Estado deberá tener un rol importante de crédito y subsidio para iniciar el funcionamiento de estas entidades.

En la propuesta de creación de entidades de cuenca se debe considerar también los factores indirectos que afectan su funcionamiento, tales como el grado de habilitación de la cuenca en infraestructura hidráulica, la cultura y las etnias que la habitan, su nivel de ingresos, la tradición que tienen en el manejo del agua, los usos predominantes de la misma, la presencia y efectividad de otros organismos estatales, organismos no gubernamentales, universidades locales, capacidad municipal, estaciones de medición hidrológica existentes y tiempos de registros de información disponible.

^{*} El apoyo de la CEPAL, así como programas de cooperación de las agencias de agua de Francia, en los últimos 10 años, ha causado un impacto notable en la creación y orientación de las acciones de estas entidades en América Latina.

Recuadro 4

Situaciones que conducen a errores de apreciación sobre la situación de la gestión de cuencas en la región

Entre las situaciones que más conducen a errores sobre la apreciación de la gestión de cuencas en los países se encuentran las siguientes:

Existencia de entidades con organigramas, funciones y apariencias que no corresponden con su real poder o efectividad. Por ejemplo la existencia de Consejos, Colegios o Comisiones Nacionales de agua así como Secretarías o Direcciones Generales de Aguas que dependen de un sector usuario como el de Agricultura. Los consejos además se reúnen rara vez, si alguna, y no tienen poder resolutorio. El personal de estas entidades además cambia con cada cambio político y por lo tanto carece de continuidad.

Títulos relativamente exagerados asignados a organismos de cuencas que no corresponden con lo que efectivamente efectúan o que no las ejecutan en forma permanente. Por ejemplo una enorme cantidad de programas llamados de manejo de cuencas no ejecutan más que actividades esporádicas de corrección de torrentes. Otras entidades de cuencas se dedican casi exclusivamente a construir. En cambio otras solo tienen funciones y capacidad para distribuir el agua entre los usuarios pero no para hacer una gestión integrada.

Otros aspectos que son conducentes a error son la falta de información sobre la cobertura de las acciones que realiza una entidad evaluada dentro de la misma cuenca. A veces un llamado "programa de manejo integral de aguas de una cuenca" sólo cubre una sección de un río o una subcuenca, dando una falsa apreciación de su presencia en la cuenca. Otras tienen poderes muy limitados de coordinación entre los usuarios, sobre todo si existe alguno muy poderoso frente al resto.

En general dentro de un mismo país coexisten entidades de cuencas o programas que pueden tener una larga y buena tradición en algunas de las 10 opciones de gestión de cuencas con otras que, teniendo el mismo nombre y atribuciones, se encuentran en un

total atraso. Ello no es fácil de detectar por que llevan el mismo nombre y partida de nacimiento. Sin embargo en un mismo país una sola corporación de cuencas puede disponer de recursos y presupuestos que supera varias veces lo que tienen todas las demás en conjunto.

Las entidades de cuencas a veces nacen con fallas insuperables. Algunas se crean sin el debido respaldo en la ley de aguas, sin apoyo financiero permanente, dependientes de un sector usuario relativamente pobre como el de agricultura y confunden roles de manejo de cuencas con los de gestión del uso múltiple del agua. En otras no se establece la gradualidad con que estas entidades pueden establecerse o deben crecer y el tiempo largo y apoyo financiero inicial del Estado que se necesita para consolidar un sistema de este tipo, sobre todo para comprometer a los usuarios en la gestión y el pago del servicio.

En general en las recientes creaciones de entidades en la región hay una tendencia a sobrecargar sus funciones desde un inicio para que hagan "una gestión integral del agua" sin darles ni el tiempo, ni los recursos financieros ni la fuerza legal para cumplir con los roles que se les asigna. Se utilizan las palabras mágicas de gestión integral de cuencas o del ambiente, participativo, sostenible o sustentable, interdisciplinario y otras frases que se compadecen poco de la situación existente.

Más valdría cifrar la creación de estas entidades en expectativas más modestas y graduales pero dando pasos sólidos en principio conociendo adecuadamente las características de la cuenca y sus usuarios. No se debe pretender tampoco cubrir todo el territorio del país con autoridades de cuencas por decreto. Se deben crear sistemas de cobranza simples pero efectivos, tales como un porcentaje mínimo del auto-avalúo de las propiedades, para disponer por lo menos de una entrada fija, en lugar de querer medir la cantidad y calidad del agua utilizada por cada empresa sin tener como hacerlo al inicio.

Las acciones tendientes a realizar procesos de gestión a nivel de cuencas deben por ejemplo considerar la situación de *pobreza e informalidad* de muchos de los actores involucrados (e.g. campesinos pobres) y la *necesidad de “masificar” acciones* (tener amplia cobertura en el país) y por lo tanto diseñar estrategias acordes con esta situación. Otro aspecto crucial pero muy soslayado es la cada vez mayor intervención sobre territorios pertenecientes a comunidades indígenas para extraer agua sin medir las consecuencias sobre sus estilos de vida (véase Recuadro 5).

Para el sector informal la capacitación, la organización, el compromiso institucional, la concientización pública son tanto o más importantes que los instrumentos económicos o punitivos. También se debe evaluar la capacidad de los organismos del Estado con funciones en la cuenca, como el sistema judicial y policial, la capacidad de los ministerios de salud encargados del tema de contaminación y otros organismos tales como los municipios, las universidades locales y los organismos no gubernamentales con influencia en la cuenca y su población.

Los instrumentos económicos, tales como señalar simplemente que “quien contamina paga” no tiene un efecto sobre gran parte de la población informal de una cuenca, por ejemplo ubicada en la zona alta de la cuenca del río Amazonas, donde se cultiva coca y existen laboratorios clandestinos de elaboración de cocaína o hay presencia de lavaderos de oro clandestinos que utilizan mercurio. Inclusive donde hay empresas legalmente constituidas no se pueden aplicar especificaciones ambientales estrictas y multas sin asistirlas a modificar sus sistemas de producción para contaminar menos en base a créditos o subsidios para evitar que quiebren en el proceso de transformación.

Por otro lado, salvo que haya existido una Corporación de Desarrollo de Cuencas importante, es usual que no haya suficiente información ni mediciones hídricas para saber quien contamina y en qué cantidades. Hay una tarea gigantesca para instalar y medir la contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y de las franjas costeras, construir modelos de calidad de agua y determinar los aportes de contaminantes de las industrias, en forma directa o indirecta, antes de poder cobrar por ese motivo y asistirlos a reducir sus aportes de contaminantes. Varios instrumentos económicos que pueden funcionar bajo sectores formales no son aplicables en estas circunstancias iniciales por lo que se deben buscar fórmulas opcionales o transitorias de financiamiento.

La participación municipal en la gestión de los recursos hídricos de la cuenca, sobre todo en procesos de manejo de cuencas que implican participación de la población, es fundamental. Sin embargo en la región el término “municipio” encubre una serie de deficiencias que deben ser detectadas antes de cifrar muchas esperanzas en su participación inicial. En gran medida bajo este término se ocultan, con suerte, simples asociaciones de vecinos o a lo mucho juntas de vecinos debidamente reconocidas.

Recuadro 5

Conflictos por apropiación de agua de comunidades indígenas para usos en otras regiones

Memorial de la municipalidad de Palca a autoridades de gobierno. Asunto: "**Depredación de bofedales y despoblamiento de las fronteras del Ayro y caseríos de poblaciones Aymaras**".

"Desde varios años atrás, venimos reclamando por la depredación de los bofedales, donde criamos a nuestros animales, (alpacas, llamas y otros), que es la única fuente de ingreso económico de los pobladores de Ancomarca y aledaños (cuenca del Lago Titicaca en el Perú cerca de la frontera, Bolivia y Chile a más de 4,000 metros sobre el nivel del mar), donde se ha generado los siguientes daños humanos, animales y naturales:

- Despoblamiento de nuestras fronteras con los vecinos países de Chile y Bolivia, por la carencia total del recurso agua, para el consumo humano y de sus animales, y muchos de ellos al acudir en busca de ayuda ya no quieren regresar, por haber encontrado mejores condiciones de vida y trabajo.
- Por la explotación de una batería de pozos profundos (200 metros), para atender las necesidades de la ciudad y agricultura de Tacna, en los últimos ocho meses se ha secado completamente los bofedales, desde la prolongación de Laguna Blanca, pasando por Chapi, Hospicio; hasta la frontera con Chile, en un área acumulada de 75 has. en donde antes se criaban desde patos, vicuñas, suri y más de 1800 camélidos. A la fecha todos han emigrado a otros lares; subsisten solo 380 camélidos; y se puede constatar en dichas áreas un hermoso "bosque" de remolinos de viento de tierra blanca.

- Que por la depredación y despoblamiento de nuestros compatriotas y la pérdidas irrecuperables de nuestro capital de vida y trabajo, el costo estimado de las pérdidas alcanza a trescientos mil dólares americanos (\$300,000.00).

Por las razones expuestas hemos venido a Tacna (ciudad casi al nivel del mar en la frontera con Chile) con mucho esfuerzo, abrigados con la secreta esperanza de ver solucionado nuestros problemas, por la total desaparición de los pastos naturales, originados por la explotación de los pozos profundos. Pese a haber asistido a dos reuniones de trabajo con representantes de las instituciones públicas de la ciudad, con mucha pena hemos constatado que la burocracia aún subsiste, (a excepción de una entidad técnica), razón por la que hemos decidido hacer público nuestro pedido y solicitamos que por intermedio se eleve a las autoridades pertinentes nuestro planteamiento en dos niveles:

Por todas las razones expuestas líneas arriba, solicitamos por quien corresponda se declare en situación de "**emergencia**", de los centros poblados de Ancomarca y aledaños, por la carencia total del recurso hídrico y el despoblamiento paulatino de nuestras fronteras.

Suscribimos el presente memorial respaldando y solicitando al mismo tiempo el resguardo de la soberanía nacional y la rehabilitación de las zonas alto andinas afectadas por la explotación de pozos del Ayro."

Siguen firmas de los comuneros.

Tacna, Perú, 11 de diciembre de 1995.

Fuente: Municipalidad Distrital de Palca (Cuenca del Lago Titicaca, Perú), Memorial dirigido por la población de Palca al Sub-Prefecto de Tacna y al Jefe de la Subregión de Tacna, Tacna, Perú, 11 de diciembre de 1995.

Las falsas apreciaciones conducen a falsas expectativas tales como creer que los municipios pueden conducir procesos de “gestión ambiental integral”, hacerse cargo de la educación y de las postas médicas y además cumplir con sus funciones tradicionales. El reconocer esta situación de insuficiencia permite diseñar fórmulas transitorias más realistas para su incorporación en el proceso de gestión del agua, con metas tan modestas como encargarles controlar que la población y a veces los mismos camiones del municipio no arrojen basura a las quebradas o que no dejen que se construya en zonas de riesgo por inundación, misión obligada que por ahora no cumplen en su mayoría.

Por otro lado es un hecho que actualmente no existen “autoridades”, u otros entes, como agencias o entidades de gestión ambiental a nivel de territorios tales como cuencas, franjas costeras, bahías o golfos, estuarios, lagos u otros ecosistemas. Tampoco funcionan distritos de conservación de suelos, forestales o entidades de aguas a nivel de cuencas. Esto significa que hay que comenzar por establecer verdaderos “Sistemas de gestión de elementos y recursos naturales” para luego incorporar paulatinamente la acción coordinada de municipios en la gestión ambiental de espacios tales como cuencas (gestión municipal interjurisdiccional).

5. Cambios recientes en las legislaciones de agua en la región

Los actuales cambios o modificaciones que se hacen a la leyes de aguas son propicias para mejorar los sistemas de gestión del agua e institucionalizar las entidades de aguas a nivel de cuencas así como legalizar la formulación y aplicación de planes de gestión de cuencas. La coyuntura de cambio sin embargo puede ser muy negativa si, por privilegiar ciegamente el objetivo de privatización o la participación privada, se ignoran aspectos esenciales vinculados a la gestión del agua, tal como ha ocurrido en algunos anteproyectos de ley de aguas (véase Recuadro 6).

Una ley sobre recursos hídricos debe velar no sólo por aprovechar y conservar los elementos naturales asociados al agua. También debe buscar conservar la base misma sobre la cual se reproducen o se encuentran tales recursos, como son los ecosistemas y la biodiversidad. La sostenibilidad como tal está garantizada por la posibilidad de sustitución de recursos naturales gracias a una amplia biodiversidad. La ventaja comercial comparativa de países Latinoamericanos en materia de producción de recursos naturales renovables está más dada por sus ecosistemas, verdaderas “fábricas naturales”, que por el stock actualmente disponible de recursos naturales renovables.

Dado que la intencionalidad de una ley sobre agua debe orientarse no solo a su aprovechamiento y explotación si no también a la conservación de los recursos naturales es que se sugiere que se trate de elaborar leyes que faciliten alcanzar metas económicas, sociales y ambientales y no solo económicas. Debe por lo tanto incluir

Recuadro 6

Comentarios a un anteproyecto de ley de aguas orientado principalmente a fomentar un mercado de aguas

En primer lugar y como comentario general se hace notar que la legislación de aguas es fundamental para la vida social, económica y ambiental de un país. Llama la atención que legislación de esta relevancia se presente sin explicación de motivos, ni origen de las normas, ni propósitos de política perseguidos y que se apueste casi toda la ley a la participación privada dejando de lado o relegándola a nivel de normas aspectos esenciales sobre la temática ambiental, social y de las mismas características con que se presenta el agua.

No es una ley de aguas marco, sino un conjunto de artículos que no cubre el tema integral del recurso. Le faltan importantes elementos. No ofrece tampoco flexibilidad para que en distintas zonas hídricas del país se puedan adaptar políticas hídricas coherentes con las características de las mismas. No hay prioridad ninguna para agua potable, no establece criterios de planificación por cuencas, no prevé caudales mínimos, no tiene en cuenta que el manejo de aguas no es independiente del de tierras y otros recursos, no tiene ninguna referencia a aguas subterráneas, el tema contaminación no tiene normas operativas relevantes, no tiene presente usos *in situ* y no tiene presente el uso de las aguas por las comunidades indígenas.

Utiliza terminología sin contenido legal preciso. Patrimonio de la Nación es un término contable, que puede implicar dominio público o privado, pero que no es sinónimo de dominio público. Su referencia a uso efectivo no suple la ausencia de esta obligación con respecto a los titulares de derechos. En lo que hace a la posibilidad de mercadear los derechos de agua, ésta es una medida en principio acertada, aun cuando se sabe que es sólo una opción entre otras de asignar mejor el agua. Sin embargo, si no está acompañada por la obligación de uso efectivo sin pena de caducidad tiene una gran posibilidad de terminar en monopolios. Además siendo

ésta una ley estructural del sistema de aguas debería prever las condiciones básicas del mercadeo de derechos, conforme el ejemplo del sistema norteamericano, único sistema maduro al respecto:

- no se pueden mercadear derechos que no fueron efectivamente utilizados;
- no se pueden mercadear derechos en exceso del monto histórico efectivamente consumidos; y
- no se pueden mercadear derechos en perjuicio ambiental o comunitario.

El régimen de cobros que establece parece ser un sistema de recupero de costos, pero no utiliza el régimen de cobros como un instrumento para inducir la mejora de eficiencia de uso. En esto se sugiere tener presente sistemas que sí lo hacen. Está comprobado que el sistema de cobros, es una de las herramientas más eficaces para promover un uso eficiente de los recursos.

No se ve porqué los derechos de aguas de entidades públicas no son derechos reales, es decir oponibles *erga homines*. Con este principio todos los derechos otorgados para agua potable y saneamiento a entidades públicas y municipios serían solo personales, con lo cual se disminuye su nivel de protección, a pesar de ser el uso esencial por definición. No establece la obligación de uso efectivo, ni tampoco la obligación de pago, como parte del título.

El tema de la competencia para el otorgamiento de concesiones de uso de agua es relevante, siempre y cuando se compita entre actores con el mismo nivel económico. En una reciente discusión sobre el tema en Sudáfrica se analizó que en países con marcadas diferencias sociales y relevantes números de pobres el sistema puede resultar en inequidades en oportunidades de acceso al recurso. Por supuesto que no existiendo en

(continuación)

la ley una prioridad para agua potable y saneamiento este sistema se traducirá en que las poblaciones y pueblos pobres así como indígenas no podrán competir por agua con grandes inversionistas como mineras, petroleras, energéticas, etc. Este es un tema social relevante que parece no ser de inclusión en la política hídrica implícita en el proyecto.

Es un sistema de manejo que hace depender un recurso multisectorial de un organismo sectorial como es agricultura. La solución es de alguna manera lo opuesto de la práctica moderna donde el manejo del agua se hace depender de organismos no usuarios, no sectoriales, no vinculados directamente a un sector de usos. Este es un obstáculo importante a la buena gestión de los recursos hídricos. Un organismo sectorial en definitiva podrá pasar a ser juez y parte en el manejo del agua. Con este sistema todo uso del agua, incluido electricidad y agua potable estarán sujetos a un director de cuencas, que depende de una autoridad de aguas, que depende de un consejo, que depende de un

organismo sectorial. Esto no parece adecuado. La Autoridad de Aguas debería ser, dado su carácter, o en última instancia depender directamente del primer ministro o de un ministerio de tipo multisectorial.

La ley debería disponer que se formulen criterios de formulación, aprobación y evaluación de planes a nivel de cuencas. No lo hace y con ello deja un importante vacío normativo, con la posible consecuencia que el plan se convierta en un listado de obras. Este no es el entendimiento actual de la planificación hídrica. No está claro si en lo que hace al Director de Cuencas prima su unidad o su integración en la Dirección de Aguas a efectos de recursos administrativos. Tampoco está claro si se incluyen o no el manejo conjunto de las aguas subterráneas y superficiales en la definición de las obligaciones de su gestión. El anteproyecto debe por lo tanto reformularse comenzando por rescatar lo positivo de la ley vigente que parece haber sido totalmente ignorada.

Fuente: informes de misiones, CEPAL, Santiago de Chile, 1997.

también las consideraciones sociales fundamentales para que la utilización del agua mejore la calidad de vida de las personas que viven en el lugar donde se obtienen tales recursos en lugar de desplazarlos como está ocurriendo en muchas zonas de América Latina en situaciones equivalentes a lo señalado en el recuadro 5.

Las ventajas de la participación del sector privado son innegables. Permiten un mayor aporte de capital, mayor eficiencia de operación de sistemas de uso, tienen menos sensibilidad a las variaciones y presiones políticas y capacidad de obtener y retener personal con experiencia y formación avanzada. Los mercados también permiten una mejor asignación de recursos siempre y cuando se fomenten dentro de reglas de juego claras que, por ejemplo eviten el monopolio, la especulación, la afectación a terceros y los daños al medio ambiente. Los aspectos negativos de la participación privada sin embargo, son potencialmente muy graves para el mismo sector privado y para las metas sociales y ambientales, si no se dispone de sistemas de regulación y de apoyo del gobierno al sector privado para tomar en cuenta aspectos básicos.

Por una parte es necesaria la participación del Estado para asignar bienes de dominio público como el agua, regular los usos, asegurar el respeto a la propiedad privada y solucionar conflictos entre usuarios cuando ellos no lo pueden hacer solos. El Estado debe defender el derecho de esta propiedad siempre y cuando el poseedor de las concesiones cumpla con las reglas de juego. No debe permitirse la corrupción o la violación de los acuerdos de concesión de uso de recursos, los monopolios,

acaparamientos y otras formas que atentan contra el cumplimiento de la eficiencia esperada con la participación privada.

Las distorsiones de este tipo atentan contra el propio sector privado y las otras ventajas enumeradas con su participación. Por otra parte el Estado debe facilitar obtener simultáneamente metas ambientales y sociales y para ello puede y debe optar inclusive en subsidiar al sector privado, si es necesario, para que pueda producir sin contaminar y sin entrar en quiebra. Si no se logra esto es imposible tender a un “desarrollo sostenible”.

El compromiso de las leyes sobre aprovechamiento sostenible de los recursos naturales sería en consecuencia dar las pautas para conciliar estos dos aspectos. Esencialmente consistiría en combinar lo mejor que ofrece la participación privada, término más adecuado que el de “privatización”, con los roles que le competen al Estado. Es combinar la capacidad de asignación de uso, regulación, monitoreo, planificación y visión a largo plazo que debe tener el Estado con las ventajas de la participación privada. El no considerar esta complementariedad necesaria, lleva en general al fracaso de algunos de los objetivos que permiten alcanzar la sostenibilidad, sobre todo cuando se trata de utilizar recursos naturales como el agua.

6. Algunos principios para la creación de entidades de cuencas en la región

A la fecha muchas entidades de cuencas existentes han sido creadas en un proceso evolutivo sin disponer de un marco claro para lograrlo.

La creación o mejoramiento del accionar de estos organismos requiere una planificación basada en una buena información sobre: Los actores usuarios de la cuenca y las instituciones y autoridades competentes en la gestión del agua, un catastro de usuarios, un análisis de las características físicas y ecológicas de cada cuenca, el conocimiento del efecto de la actividad humana en el medio ambiente, un sistema de monitoreo y control del uso y disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas, de opciones de sistemas de financiamiento y cobranza, de la legalidad para hacer los cobros y de planes y programas aprobados para alcanzar metas de gestión integrada de la oferta del agua.

La estrategia para crearlas o mejorarlas debe incluir la forma de comprometer a los actores involucrados con el proceso de gestión del agua (sector público, privado y sociedad civil), el tiempo requerido para consolidar dicha participación y los mecanismos financieros iniciales para establecer la organización, finanzas que en un inicio deben venir de un acuerdo y compromiso de aportes entre los usuarios y el Estado.

La gestión de los recursos hídricos, o “manejo del agua” se fomenta primero como una respuesta sentida para corregir, solucionar o evitar conflictos entre usuarios del agua

de un mismo cauce. Las metas iniciales de estas entidades deben ser claras y públicas, tales como coordinar acciones de descontaminación, defenderse contra inundaciones o enfrentar sequías, además de distribuir mejor el agua.

Los enemigos comunes unen más fácilmente los esfuerzos de la colectividad. Por ello el control de la evacuación de aguas lluvia, el control de la sobreexplotación del agua subterránea o la descontaminación del agua que afecta a todos pueden ser objetivos iniciales de coordinación de acciones. La articulación de acciones entre entidades estatales, organismos no gubernamentales, grandes usuarios de los recursos y municipios se realizarían dentro del límite de las cuencas o conjunto de cuencas interconectadas.

Las funciones de la “autoridad” de cuencas u otros espacios naturales en que se puede dividir el país no debe reemplazar ni sustituir los organismos existentes y con funciones vinculadas a la gestión del agua o ambiental pero sí servir como foro de coordinación y estímulo para que cumplan con sus mandatos.

En cada cuenca debería existir un local debidamente equipado y claramente identificable donde funcione la entidad de cuencas. En estos locales es recomendable instalar “salas de situaciones ambientales”, con mapas, biblioteca, maquetas, películas de video, fotografías, y una sala de reunión para coordinar las acciones que se realicen en la cuenca y sobre todo involucrar a la población en el alcance de los logros.

El establecimiento y aceptación de sistemas de gerenciamiento de agua **con fines de uso múltiple**, por cuencas, como se aprecia no es ciertamente fácil y requiere de un tiempo prolongado.*

Implica que los usuarios actuales se preocupen de temas que no les interesa directamente a muchos de ellos, como son los efectos de sus actos en terceros por contaminación aguas abajo de sus industrias y predios, por botar basura a los cauces, por deforestar, por ocupar zonas inundables y en general por los efectos ambientales que afectarán futuras generaciones o los efectos sociales en poblaciones que no disponen de derechos de agua legalizados como poblaciones indígenas ni de recursos económicos para comprarlos frente a usuarios con mayor rentabilidad productiva, como las compañías mineras. **Significa en resumen crear una nueva mentalidad entre los usuarios actuales del agua** para participar en este sistema aceptando la incorporación de actores nuevos, como los municipios, los colegios profesionales, las poblaciones indígenas y las organizaciones no gubernamentales en los procesos de decisión.

* No se debe confundir la gestión **del agua** de la cuenca con la gestión de la cuenca. Lo primero solo implica al agua. Lo segundo implica la gestión de **todos los recursos naturales** de la cuenca y no solo del agua. Es preferible que primero se trate de establecer entidades **de agua** de la cuenca en lugar de partir por tratar de crear entidades **de cuencas**.

Requiere montar un buen sistema de información de tipo gerencial por cuenca que sirva para tomar decisiones, no sólo para la distribución del agua, sino también para mejorar la eficiencia de uso, mantener la calidad del agua, calcular y mantener un mínimo de descarga con fines ecológicos por cauce, prevenir sequías, zonificar zonas de riesgo de inundación y deslizamientos, dictaminar si la venta de un derecho de aguas puede afectar a terceros o saber exactamente quién contamina y cuánto o qué proyecciones de demanda de agua tendrá la población de la cuenca y cómo ello competiría con el riego o la compañía minera, con el fin de prevenir conflictos.

Requiere también establecer un sistema de participación efectiva de los usuarios en las decisiones, obtener financiamiento permanente y ejecutar otros aspectos necesarios para que funcionen como verdaderas gerencias de recursos hídricos por cuencas. Implica también ser capaz de contratar personal calificado y estable para que trabaje con y para los usuarios en cada cuenca donde exista esta gerencia.

Otro aspecto crucial, generalmente soslayado en casi todos los países de la región, es **la necesidad de elaborar y aprobar principios, estándares y procedimientos** para poder transmitir y orientar en forma masiva y uniforme las acciones que se deben o pueden realizar en cada cuenca. Faltan manuales y métodos por ejemplo para llevar a cabo estudios por cuencas de diversos tipos, para fomentar la participación de actores, para informar a la población sobre el comportamiento de la cuenca donde viven y otros. No se capitaliza suficientemente las experiencias que abundan en el país a nivel de universidades y el gobierno en materia de estudios de cuencas.

7. Tareas a realizarse para facilitar la creación y funcionamiento de entidades de cuencas en la región

Como aporte final se pueden señalar algunas tareas por realizar para determinar la situación de la gestión de cuencas en la región. Es un conjunto de trabajos que debería obtenerse con el aporte de los funcionarios responsables de las entidades de aguas a nivel nacional en cada país.

Para evaluar la situación de la gestión de cuencas en la región se recomienda realizar un análisis separando por un lado: (a) los avances en materia de **gestión de la demanda de los recursos naturales en las cuencas** (representado por los sistemas de producción, explotación o extracción de recursos naturales como agua para riego, generación de energía, consumo de las población o minería así como explotación de bosques, cultivo de peces, extracción de minerales y otros); y (b) los avances en la **gestión de la oferta de dichos recursos** (representada esencialmente por el ordenamiento del uso del territorio, control de contaminación, preservación de bosques de protección, manejo de áreas protegidas, control de fenómenos extremos y otros aspectos de interés común). En general en la región la gestión de la demanda o de usos

está mucho más avanzada que la gestión de la oferta, que es donde faltan marcos regulatorios para el buen uso múltiple de los recursos y sistemas de gestión del territorio con participación de los usuarios.

Se debe estudiar la evolución de las bases legales que sustentaron la creación de sistemas de gestión de cuencas o de aguas a nivel de cuencas en cada país, estudiar y analizar los acuerdos internacionales sobre gestión de cuencas compartidas, determinar qué efectos potenciales tendrán la posesión de derechos de uso de agua y su mercado en la gestión de la oferta del agua en la cuenca, y determinar de qué forma participarán las empresas, privatizadas o no, de riego, servicios de agua potable, hidroenergía en la gestión de la oferta de agua. Para realizar estos trabajos es conveniente establecer especificaciones técnicas de trabajo.

Es útil además describir la historia de la gestión del agua así como de las funciones que tienen los actuales encargados de la gestión del agua y determinar de qué forma pueden organizarse los sistemas de gestión de aguas por cuencas, en particular qué tipo de acciones podrían asumir las actuales organizaciones de usuarios. Se recomienda que; antes de crear una nueva entidad de cuencas; se responda al cuestionario presentado en el Recuadro 7.

Además de lo expuesto se sugiere que los encargados de la gestión del agua a nivel nacional realicen por los menos las siguientes acciones:

Recopilar las recomendaciones y conclusiones de los principales eventos que se han realizado desde 1960 o 1970 en materia de gestión integrada de cuencas, manejo de cuencas y gestión de agua a nivel de cuencas. Por lo menos sería útil disponer de un registro de las conclusiones de los eventos realizados en cada país (congresos nacionales, seminarios, talleres y otros).

Hacer un levantamiento de programas educativos universitarios actuales en materia de gestión integral del agua, gestión integral de recursos naturales y agua, economía de recursos naturales y en general de programas que capaciten a profesionales en gestión ambiental integral y gestión del agua cubriendo aspectos técnicos, gerenciales, legales, económicos y otros.

Conocer las actividades de capacitación en materia de gestión integral de aguas y cuencas que se realizan en el país. Determinar temarios, intercambiar textos y material didáctico, preparar ayudas audiovisuales, y facilitar el intercambio de profesores entre programas que traten el tema de gestión de agua. Establecer convenios inter-universitarios.

Recuadro 7

**Preguntas para diseñar las propuestas de creación de entidades
para la gestión de cuencas hidrográficas**

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · ¿Qué tipo de entidad se está proponiendo según la clasificación presentada en el recuadro 2? ¿Quién propone la creación de esta entidad y por qué? · ¿Qué evolución han tenido otras entidades a nivel de cuencas dentro del país? ¿Cuáles han sido esas entidades y que experiencias han tenido? · ¿Qué pasaría si no se establece ningún sistema de coordinación de acciones en la cuenca? · ¿Es o no es necesario llevar a cabo algún tipo de coordinación de las acciones que se realizan en una cuenca? ¿Cuáles acciones deberían ser coordinadas? ¿Qué actores están interesados? · ¿Quiénes están a cargo actualmente de ejecutar acciones en la cuenca que deberían ser hechas en forma coordinada? · ¿Qué ganarían los actores participantes si coordinaran algunas acciones relevantes en la cuenca, como por ejemplo el uso múltiple del agua? ¿Cambiaría la situación actual? ¿Cómo? · ¿Qué perderían los actores en el caso de que se montara un sistema para coordinar acciones relevantes en la cuenca? · ¿Cuáles son los principales obstáculos que impiden actualmente hacer operativo un sistema de gestión coordinada de las acciones en la cuenca? · ¿Qué tipo de argumentos a favor y en contra sostienen los diferentes actores para crear o no | <ul style="list-style-type: none"> crear un sistema de coordinación de acciones en la cuenca? · ¿Qué tipo de sistema es necesario crear para coordinar las acciones? ¿Una autoridad (corporación, agencia), una oficina o secretaría técnica? ¿Una simple comisión de coordinación? · ¿Qué funciones y atribuciones tendría tal sistema o entidad? ¿A qué se dedicaría? ¿Cómo estarían representados los usuarios de la cuenca? ¿Qué fuerza legal tendrían en las decisiones los diferentes actores? · ¿Qué entidades existen actualmente, dentro o fuera de la cuenca, que puedan apoyar las tareas de la entidad que se propone (e.g. el sistema judicial, el sistema policial y los servicios de extensión y capacitación rural)? · ¿Qué sistema de financiamiento existiría para la entidad que se proponga? ¿Quiénes van a aportar los recursos para la coordinación, cuando, cuánto y como? ¿Qué sistema de cobranza va a tener? ¿A qué se destinarían los fondos captados? · ¿Cómo se organizaría esta entidad? ¿Con qué sistema de información puede operar? · ¿Qué tipo de atribuciones legales tendría para poner en vigencia los acuerdos que se tomen para intervenir coordinadamente en la cuenca? ¿Podría proponer planes para la ejecución de acciones coordinadas? ¿Cómo garantizaría su aplicación? |
|---|---|

Fuente: Axel Dourojeanni (1994), *Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial (CIDIAT), Mérida, Venezuela, 1994, ISBN: 980-292-438-5.

Elaborar y/o difundir material didáctico, en particular que contenga las bases conceptuales; sustentaciones políticas y legales; marco económico-financiero; modalidades de gerenciamiento y sistemas de información y operación en general, de corporaciones, agencias u otras autoridades de aguas y de cuencas tal como el libro sobre gestión de cuencas elaborado en la CEPAL (Dourojeanni, 1994).

Crear, o ampliar algunos de los sistemas de información ya existentes sobre gestión en cuencas donde se tenga un registro de las publicaciones disponibles sobre la temática. En ella deben encontrarse las publicaciones, direcciones de entidades y especialistas así como la forma de adquirir el material disponible en el país.

Fomentar que en cada “sala de situaciones” de una cuenca se lleve un registro de los estudios y proyectos elaborados en la misma, evaluando su utilidad y determinando que información será necesaria para administrar el agua o manejar recursos naturales. Incluir los estudios realizados por universidades como tesis (nacionales y extranjeras).

Elaborar manuales, procedimientos, especificaciones técnicas y métodos para la realización de planes de gestión de cuencas así como sobre procedimientos para facilitar las tareas de gerencia de las entidades de aguas por cuencas. Es esencial masificar acciones cubriendo todo el territorio de un país, unificar criterios de trabajo, facilitar el trabajo del personal nuevo de las entidades a cargo de la gestión del agua que se encuentra distante de las fuentes de información y solo se podrá hacer esta tarea si se racionaliza el acceso a la información.

Bibliografía

- Basterrechea, Manuel, Axel Dourojeanni, Luis E. García, Juan Novara y Rómulo Rodríguez (1996), ***Lineamientos para la evaluación ambiental de proyectos de manejo de cuencas hidrográficas para eventual financiamiento el Banco Interamericano de Desarrollo***, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, D.C.
- Bourlon, Nicolas (1997), ***Développement durable et gestion des bassins hydrographiques. Conception et mise en place d'Agences de bassin en Amérique Latine***, Université de Rouen, Faculté des Sciences et des Techniques, Laboratoire d'Ecologie, Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur de l'Université de Rouen.
- Dourojeanni, Axel (1994), ***Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas***, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial (CIDIAT), Mérida, Venezuela, 1994, ISBN: 980-292-438-5.
- Dourojeanni, Axel y Jorge Berríos (1996), “Eficiencia igual mercado igual propiedad del agua: una ecuación incompleta”, ***Actualidad Económica***, N° 177, octubre de 1996, Lima, Perú.

Anexo

Especificaciones técnicas de apoyo a la gestión del uso múltiple del agua a nivel de cuencas^{*}

A continuación se expone una propuesta de elaboración de especificaciones técnicas para establecer normas comunes de captación, procesamiento y divulgación de información requerida para mejorar la gestión del uso múltiple del agua a nivel de cuencas.

1. Marco que orienta un proceso de gestión de uso múltiple del agua

Con el propósito de conducir procesos de gestión del uso múltiple del agua a nivel de cuenca, las entidades responsables deben especificar objetivos precisos a fin de satisfacer las necesidades humanas, de los ecosistemas y de las aguas destinadas a fines económicos. A continuación se presenta una lista tentativa de objetivos específicos que pueden tener estas entidades:

Objetivos específicos

- consolidación de una estructura administrativa que garantice la gestión coherente y transparente de todas las aguas;
- prevención de un deterioro adicional del estado de las aguas y protección y mejora del estado de los ecosistemas acuáticos y, con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres;
- fomento del consumo sostenible de agua basado en la planificación a largo plazo del uso de los recursos disponibles;
- garantía de un suministro suficiente de agua de buena calidad para el consumo humano y las actividades económicas;
- garantía de participación y consulta de los usuarios del agua y del público en general en la adopción de normas de uso compartido;
- establecimiento de una tarificación de todos los usos del agua que garantice la recuperación, el costo de operación y mantenimiento del sistema hídrico compartido;
- creación de líneas de crédito y eventualmente de subsidios para asistir al sector privado y a los sectores de menores recursos a hacer una mejor utilización del agua; y
- creación de un marco coherente de actuación municipal en el ámbito de la política de aguas, que integre las políticas municipales para la gestión sostenible de las aguas.

Dado que usualmente no se dispone de toda la información sobre el estado de las aguas, así como el conocimiento de la relación entre el agua y las condiciones socio-económicas de los habitantes y usuarios de agua de una cuenca, este conocimiento se deberá obtener en un proceso progresivo que incluya la recopilación de datos cuantitativos para controlar y evaluar la incidencia del sistema de gestión de la cuenca sobre el estado y los usos del agua. Para ello se establecerán normas y especificaciones de procesamiento de información que uniformen y faciliten su uso, de preferencia capaces de ser vertidos a sistemas de información geográfica (SIG).

^{*} Este anexo es una adaptación para América Latina, con cambios sustanciales, de la *Propuesta de Directiva del Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas* de la Comisión de las Comunidades Europeas (Bruselas, 26 de febrero de 1997, COM(97) 49 final, 97/0067 (SYN)).

Público objetivo

Los usuarios actuales y futuros del agua que demandan agua en “buen estado”, quienes se beneficiarán de una gestión sostenible de los recursos hídricos en virtud de un suministro suficiente de agua de buena calidad para el consumo humano y la producción de alimentos, así como para otros procesos industriales, la agricultura, la pesca, la piscicultura, el turismo o la recreación.

Los usuarios de la cuenca que se encuentran sujetos al efecto de fenómenos naturales extremos, como sequías, inundaciones y a contaminaciones tanto regulares como accidentales así como a una desigual distribución de las aguas disponibles, sobreexplotación de la napa, utilización de zonas de inundación con fines habitacionales y otras situaciones de conflicto de uso.

Los usuarios del agua que financian actualmente, mediante subvenciones cruzadas, a otros usuarios (es el caso de los hogares para con la industria y viceversa o los contribuyentes, que financian ayudas de estado o subvenciones cruzadas ocultas), que dispondrán de una estructura de tarificación más equitativa.

Las administraciones públicas y privadas de servicios de agua, cuyas prácticas serán más rentables gracias a la integración y la coherencia de las gestión del agua de un cauce o de aguas subterráneas compartidas.

La población en general dependiente de la biodiversidad de especies animales y vegetales de los ecosistemas acuáticos así como de los paisajes naturales que son alterados o afectados.

Justificación

La competencia creciente por el uso del agua entre usuarios de diferente poder, la continua degradación del estado de las aguas y su consiguiente impacto en el ambiente, así como su uso deficiente exige una mayor integración y coherencia en su protección y gestión. Para lograrlo, entre otros aspectos, ***se requiere sistematizar el manejo de información para mejorar los procesos de decisión de una entidad de aguas a nivel de cuenca.***

Además es necesario que: la legislación de agua del país conforme un marco coherente que abarque todas las aguas, así como los aspectos cualitativos y cuantitativos, y que garantice un enfoque combinado de objetivos económicos, sociales y ambientales.

En este contexto, a fin de tener en cuenta las diversas situaciones existentes en las cuencas, las decisiones para prevenir, corregir o solucionar conflictos de uso del agua se tomarán en el ámbito más cercano posible a su lugar de utilización. De allí la importancia de crear entidades de cuencas y normas de gestión específicas para cada sistema hídrico.

Se espera que el establecimiento a su vez de un marco para la gestión de las aguas a nivel de la cuenca, dentro del contexto de una apropiada ley de aguas, traerá aparejada una mayor rentabilidad de las prácticas administrativas; necesarias para la mejor gestión del agua, la coordinación de las acciones en la cuenca que necesiten planificarse en conjunto, el mejoramiento de la información disponible y la prevención de la duplicación de esfuerzos, la continuidad de acciones y la presencia de personal estable y calificado a nivel de cada cuenca.

La tarificación del agua a precios de recuperación del costo, incluyendo en la medida de lo posible los costos de protección ambiental y de recursos adicionales necesarios para financiar el aparato administrativo de gestión, conducirá a una mayor rentabilidad del uso del agua, así como a una mayor protección y un uso más prudente del agua. El Estado se reservará el otorgamiento de créditos y subsidios en casos necesarios.

Teniendo en cuenta la diversidad de las condiciones y necesidades de las poblaciones en las cuencas y en función del nivel de aplicación de las obligaciones vigentes en materia de protección y buen uso de las aguas, es probable que la rentabilidad varíe de una zona a otra en la misma cuenca.

Las soluciones, y su rentabilidad relativa, para la protección de la fuentes de agua, el control de su contaminación, la mitigación del efecto de fenómenos extremos y la captación de agua pueden variar en consonancia. La presencia de comunidades indígenas en zonas de alta montaña donde existe aporte comunal en mano de obra así como una labor de manejo de la cuenca de captación exige un trato diferenciado en esta materia.

Seguimiento y evaluación

Se fijarán calendarios (cronogramas) precisos para la consecución de los objetivos propuestos. La entidad de cuencas en estrecha cooperación con la participación de los organismos del estado, los usuarios del agua y los municipios y el público en general, seguirá de cerca la evolución de las mejoras en la gestión del agua a nivel de cada cuenca.

Para alcanzar este objetivo se habilitarán en cada cuenca o subcuenca de relevancia, un local que disponga de una "Sala de Situaciones" donde se pueda visualizar y obtener información sobre los avances logrados con la gestión de los usos múltiples del agua y que justifiquen su presencia e inversiones. Se dispondrá de maquetas, planos, fotos, videos y sistemas de información en general y de libre acceso al público.

Lista de medidas que pueden utilizarse para mejorar la gestión del uso múltiple del agua en cada cuenca

La siguiente lista, no exhaustiva, enumera medidas que se pueden adoptar como parte de los procesos de gestión del agua en cada cuenca: Aprobación de instrumentos normativos aplicables para la gestión del agua; establecimiento de instrumentos administrativos e instrumentos económicos o fiscales; obtención de acuerdos negociados en materia de conservación del medio ambiente y protección de la población contra el efecto de fenómenos extremos, controles de vertimientos de elementos nocivos en el agua, códigos de buenas prácticas de uso de agua a nivel de cada usuario, controles de captación de agua subterránea y superficial, controles de evacuación de agua (drenaje agrícola, desagües, residuos industriales líquidos), definición de sustancias nocivas,* medidas de gestión de la demanda de agua por uso (por ejemplo el fomento de una producción agrícola adaptada, como cultivos de bajas necesidades hídricas en zonas con poca agua o afectadas por la sequía); medidas de eficacia y reutilización del agua, entre otras, el fomento del uso de tecnologías de eficiencia hidráulica en la industria y técnicas de irrigación economizadoras de agua; proyectos de reparación o construcción de obras civiles, sobre todo hidráulicas para mejorar la eficiencia de conducción y distribución del agua; proyectos de recuperación de andenes y reforestación, recarga artificial de acuíferos, proyectos educativos sobre gestión de agua y cuencas y proyectos de investigación, desarrollo y demostración de buenas prácticas.

2. Especificación para elaborar planes de gestión de cuenca con fines de uso múltiple

Se elaborarán **especificaciones técnicas** para la presentación de planes de gestión de la cuenca. Los planes de gestión de cuenca incluirán como mínimo los elementos siguientes:

* Criterios de selección de sustancias o grupos de sustancias prioritarios con miras al examen de los riesgos que entrañan para el medio acuático y la conveniencia de elaborar una estrategia específica de la Comisión destinada a controlar las emisiones en el medio acuático. Se incluirán como nocivas cuando se ha demostrado que la sustancia o el grupo de sustancias tiene unos efectos inaceptables para el medio acuático o existen claros indicios en este sentido; cuando la sustancia o el grupo de sustancias está muy difundido en una o varias partes del medio acuático; y cuando la sustancia o el grupo de sustancias alcanza el medio acuático a partir de fuentes y vías de acceso diversas.

Un conjunto de resúmenes sobre: la información contenida en el plan, de los objetivos económicos ambientales y sociales a ser alcanzados con el plan, el análisis de las características socio económicas y físicas de la cuenca, del estudio de la incidencia ambiental de la actividad humana tanto en la cuenca como en la franja costera, del análisis económico del efecto del uso del agua, del registro de zonas designadas como protegidas, de los resultados económicos de los programas de control y monitoreo del estado de la cuenca y el agua, del programa de medidas administrativas adoptado para conducir la gestión de la cuenca, de los acuerdos tomados con los municipios y usuarios del agua en materia de gestión del agua y reducción de aporte de contaminantes y de los acuerdos de cooperación realizados con otras entidades para mejorar la gestión del usos múltiple del agua

También el plan deberá incluir: Una descripción de la legislación comunitaria, nacional o local de la que se derivan las acciones que se realizan en materia de gestión de agua en la cuenca (así como detalles de su aplicación, actual o prevista); de las medidas tomadas en relación con la tarificación del uso del agua y los resultados obtenidos; de las medidas adoptadas para satisfacer las normas de calidad ambiental, de las medidas adoptadas para tratar las masas de agua con un estado químico inferior a "bueno", de los pormenores de los controles de captación de agua actualmente otorgadas tanto superficial como subterránea, de los detalles de las medidas adicionales adoptadas para dirigir la gestión del agua y de los detalles de las medidas complementarias y/o transitorias adoptadas para poner en funcionamiento la entidad de aguas de la cuenca. En cada caso, se indicará el nombre de las personas y organismos responsables de la aplicación de las diferentes medidas y el calendario previsto y un resumen de las medidas tomadas para reducir la incidencia de la contaminación accidental.

También se elaborarán especificaciones que permitan normalizar la información que debe proporcionar cada usuario mayor del agua (superficial y subterránea) en la cuenca. Como parte de esta información se deberá poner el nombre del usuario, su relativa legalidad, los fines del uso, su dotación de agua en calidad y cantidad, la infraestructura que opera, su eficiencia, su fuente de captación y la seguridad de acceso a dicha fuente, el aporte de contaminantes que pueda hacer, el tiempo que la utiliza y otros datos esenciales para establecer el padrón de usuarios del agua.

Los usuarios a ser considerados son: usuarios de agua para riego incluyendo los que utilizan aguas de drenaje y aquellos usuarios aun no registrados o "precarios"; de agua para generación de hidroenergía; agua para zonas urbanas incluyendo tratamiento de aguas servidas; usuarios del agua con fines piscícolas; usuarios del agua con fines mineros e industriales; usuarios del agua con fines recreacionales y aguas termales; usuarios naturales del agua (mínimo ecológico reservado) y otros usuarios del agua así como reservas esenciales.

La primera actualización del plan de gestión de cuenca y todas las actualizaciones subsiguientes incluirán asimismo: un resumen de todos los cambios o actualizaciones efectuados desde la publicación de la versión precedente del plan de gestión de cuenca; una evaluación de los progresos realizados en la consecución de los objetivos y una explicación de los objetivos no alcanzados; un resumen y una explicación de las medidas previstas en la versión anterior del plan de gestión de cuenca que no se hayan puesto en marcha; y un resumen de todas las medidas adicionales transitorias adoptadas desde la publicación de la versión precedente del plan de gestión de cuenca.

El plan de gestión de cuenca incluirá un resumen de los resultados de las consultas públicas efectuadas sobre el proyecto de plan, así como un resumen de las modificaciones introducidas como consecuencia de tales resultados. Se seguirán pasos establecidos y legales para su aprobación de allí la importancia de que el plan se incluya como parte de los artículos de la ley de aguas en vigencia.

El plan de gestión de cuenca incluirá referencias a todos los planes y programas elaborados por los diferentes usuarios el agua de cada cuenca, así como otros planes de desarrollo regional o comunal

si los hubiera; tanto con fines de incrementar las captaciones de agua como aquellos destinados a reducir la demanda con aumento de eficiencia de uso y controles.

El plan de gestión de cuenca deberá ser la materialización de las estrategias para alcanzar las metas propuestas, así como una lista clara de los compromisos adquiridos por cada actor. Los métodos utilizados para formularlo y aplicarlo deberán ser de conocimiento público con el fin de comprometer su participación.

3. Información requerida para el establecimiento de una lista de entidades competentes en gestión del agua

La entidad responsable facilitará la siguiente información sobre todas las autoridades competentes en cada cuenca a la que pertenece el sistema hídrico bajo gestión.

Nombre y dirección de las instituciones endógenas y exógenas a la cuenca con responsabilidades en la gestión del agua de la misma: nombre y dirección oficial de la autoridad establecida. La lista debe incluir sectores del estado, privados y sociedad civil. Los actores se agruparán según si sus funciones abarcan una o más de las siguientes categorías: científico-ambiental, económico-productivo; técnico-normativo o socio-ambiental. También se especificará el nombre y cargo oficial del funcionario a quien debe dirigirse toda la correspondencia (interlocutor válido).

Se incluirá además la cobertura geográfica y socio-económica de cada institución: nombres de las delimitaciones territoriales de tipo natural y de tipo político-administrativo existentes en la cuenca junto con una descripción precisa de las fronteras terrestres o marítimas de cada uno. Esta información debe comunicarse, en la medida de lo posible, en un formato que permita su introducción en el sistema de información geográfica (SIG) combinando datos geográficos con datos socio-económicos.

Es también necesario disponer de los estatutos jurídicos de las entidades competentes en materias de gestión de agua. Se necesita una descripción del estatuto jurídico y, llegado el caso, un resumen o un ejemplar de su estatuto, tratado constitutivo o documento legal equivalente. Es conveniente tener una descripción de las responsabilidades legales y administrativas de cada entidad competente en la gestión del agua y su función en el seno de la cuenca.

Cuando una institución actúa de punto focal de otras instituciones (como el de una red de información), debe facilitarse una lista de las entidades junto con un resumen de las relaciones institucionales establecidas para garantizar una coordinación jurídicamente vinculante de las acciones previstas en la cuenca. Cuando las instituciones vinculadas a la gestión del agua tienen relaciones con otros organismos nacionales o internacionales esto debe especificarse (listado de acuerdos de cooperación).

4. Análisis de las características técnicas de los sistemas hídricos de la cuenca

Se elaborarán especificaciones técnicas con inclusión de métodos de análisis de las características técnicas de la infraestructura hidráulica de cada cuenca, métodos de análisis económicos del uso del agua, y métodos de evaluación social y cultural de los usos del agua (sobre todo en zonas con población nativa).

Las especificaciones técnicas incluirán un formato común para la presentación del análisis de las características de cada sistema hídrico superficial y subterráneo y de los análisis económicos del uso del agua, así como normas comunes sobre el volumen de información que debe incluir el resumen requerido como parte de un plan de gestión de cuenca.

La información debe suministrarse, en la medida de lo posible, en un formato apto para su introducción en el sistema de información geográfica (SIG).

Se elaborarán modelos de simulación y optimización e los sistemas hídricos útiles para tomar decisiones sobre la operación de las estructuras hidráulicas. Las especificaciones técnicas de estos modelos serán determinadas por la entidad de Cuencas.

Cada usuario principal del agua deberá señalar las características de sus sistemas de captación, distribución, uso, y evacuación del agua en cantidad y calidad de acuerdo a especificaciones técnicas pre-establecidas.

Se dispondrá de normas de operación y mantenimiento y reparación de la infraestructura hidráulica de uso común a todos los usuarios y/o cuyo funcionamiento afecte el régimen hídrico de la cuenca. Se designará claramente los responsables de la operación, mantenimiento y reparación de las obras, así como el origen de los recursos que se destinarán a este fin.

Se determinará claramente que sistemas hídricos son operados y mantenidos privadamente sin causar interferencia significativa en el balance hídrico de la cuenca; como el de comunidades campesinas ubicadas en cabeceras de cuencas; y cuales sí causan interferencia por lo que su operación debe ser coordinada. Ellos incluye aspectos de drenaje, bombeo y recarga de la napa de agua subterránea además de contaminación.

5. Examen de la incidencia de la actividad humana sobre el medio ambiente

Se elaborarán especificaciones técnicas bajo un formato común para la presentación del examen de la incidencia de la actividad humana sobre el medio ambiente y normas comunes sobre el volumen de información que debe incluir el resumen requerido como parte del plan de gestión de cuenca.

En caso de que las especificaciones técnicas indiquen más de un método, ha de quedar garantizada la comparabilidad de los resultados de dichos métodos.

Las especificaciones técnicas establecerán métodos de cálculo del alcance y la ubicación de la contaminación de **fuentes puntuales** causada por sustancias contaminantes previamente determinadas.

Las especificaciones técnicas establecerán métodos de cálculo del alcance y la ubicación de la contaminación de **fuentes difusas** causada por sustancias contaminantes cuya lista deberá previamente determinarse.

Las especificaciones técnicas establecerán métodos de determinación de las masas de agua susceptibles de verse afectadas por la contaminación de fuente difusa y de fuente puntual.

Se establecerán normas para determinar las zonas de riesgo por contaminación tanto para la población como para la fauna y la flora, incluyendo la franja costera.

Las especificaciones técnicas establecerán métodos de cálculo del volumen de captaciones de agua potable, para uso agrícola, captaciones para uso industrial y de otras captaciones.

Las especificaciones técnicas establecerán métodos de cálculo de las captaciones de agua para demanda anual total, variaciones estacionales de la demanda y eficacia del uso del agua.

6. Zonas protegidas actuales y por crearse

Se establecerá un registro de zonas protegidas en las cuencas. Se incluirá cuando sea pertinente a efectos de la protección de las aguas, los siguientes tipos de zonas protegidas:

- Zonas designadas para la captación de aguas destinadas al consumo humano (cuencas municipales) y zonas de protección de laderas.
- Zonas designadas para la protección de especies acuáticas importantes desde un punto de vista económico y zonas de reservas naturales, parques nacionales y otras áreas protegidas.
- Zonas designadas como de riesgo para la población, por deslizamientos, inundaciones, avalanchas y otros.
- Zonas de lagunas de cordillera y otras áreas de alta montaña que requieren monitoreo especial para prevenir catástrofes.
- Masas de agua declaradas aguas recreativas, incluidas las zonas declaradas aguas aptas para baños termales, uso para navegación recreacional y paisajísticas (como caídas de agua).
- Zonas sensibles en lo que a nutrientes respecta, incluidas las zonas declaradas vulnerables como las zonas declaradas sensibles en relación a recibir aguas residuales urbanas, mineras e industriales y aguas de drenaje agrícola.
- Zonas designadas para la protección de *hábitats* y especies cuando el mantenimiento o la mejora del estado de las aguas es un factor importante de su protección, incluidos las zonas creadas por el drenaje de áreas de riego (Albuferas).

El resumen del registro requerido como parte del *plan de gestión de cuenca* incluirá mapas indicativos de la ubicación de cada zona protegida y una descripción de la legislación comunitaria, nacional o local con arreglo a la cual han sido designadas. En el caso de las masas de agua designadas como reservas para fauna acuática, el resumen incluirá detalles de las normas de calidad ambiental adoptadas y el régimen de tratamiento previsto. También se indicará cual es la entidad y la persona responsable de velar por el monitoreo y control de la calidad de las aguas designadas como reservas u otra forma de protección y su poder para hacer cumplir las normas (legalidad, vehículos y otros equipos, apoyo policial).

7. Control del estado de las aguas superficiales y subterráneas

Aguas superficiales

Se elaboraran especificaciones técnicas relativas al control del estado ecológico de las aguas superficiales. Se establecerán y aprobaran métodos e indicadores de uso común y obligado para:

- el monitoreo y control de todas las masas de agua superficiales importantes y el control de un grupo representativo de todas las demás masas de agua superficiales; y
- el control de las características físico-químicas, biológicas y físicas de la masa de agua, incluidos los aspectos cuantitativos y elementos dinámicos tales como variaciones estacionales y fluctuaciones naturales a largo plazo, asignando la máxima importancia a las características biológicas.

La presentación de los resultados del control se harán en un formato o modelo común basado en el grado de desviación del *estado ecológico natural* (a ser definido) o, en el caso de las masas de aguas artificialmente captadas, represadas, conducidas, tratadas y evacuadas se indicará el grado de desviación de su *máximo potencial ecológico* (a ser definido). Se recomienda utilizar no mas de cinco clases para la presentación del estado ecológico, siendo las dos clases superiores “muy buen estado ecológico” y “buen estado ecológico”.

Se elaborarán especificaciones técnicas relativas al control del estado químico de las aguas superficiales. Se establecerán métodos para el control de todas las aguas superficiales designadas como

susceptibles de verse afectadas por una contaminación de fuente puntual y difusa causada por sustancias potencialmente nocivas. Se recomienda el uso de cinco clases para la presentación del estado químico, siendo las dos clases superiores “muy buen estado químico” y “buen estado químico”.

Aguas subterráneas

Las especificaciones técnicas relativas a control del estado cuantitativo de las aguas subterráneas establecerán métodos para: el control de todas las aguas subterráneas utilizadas para la captación de agua y el control de un grupo representativo de las demás aguas subterráneas; el control cuantitativo de las aguas subterráneas, incluidos elementos dinámicos tales como variaciones estacionales, fluctuaciones naturales a largo plazo, velocidad de extracción (incluidas captaciones indirectas) y velocidad de alimentación; el control de la incidencia de los cambios producidos en las características de las aguas subterráneas sobre el estado ecológico de las masas de agua superficiales y los ecosistemas terrestres asociados; y la selección de indicadores, incluidas las condiciones naturales, para la caracterización del estado cuantitativo de las aguas subterráneas, con miras a determinar los parámetros del “buen estado cuantitativo”.

Las especificaciones técnicas relativas al estado químico de las aguas subterráneas establecerán métodos para el control de todas las aguas subterráneas así como el monitoreo de los pozos y sus equipos de bombeo. Ello debe incluir el control a varias profundidades; la selección de indicadores incluidas las condiciones naturales para la caracterización de los parámetros del “buen estado cualitativo”. El estado general de cualquier masa de agua subterránea se basará en la más desfavorable de las dos evaluaciones realizadas en aplicación de las anteriores evaluaciones.

Aguas superficiales y subterráneas

Las especificaciones técnicas se establecerán teniendo en cuenta que será adecuado utilizar diferentes métodos de monitoreo y control en función de la naturaleza de la masa de agua, su ubicación y; en el caso de las aguas superficiales; el aspecto del estado ecológico que es objeto de examen. Las especificaciones técnicas habrán de ser flexibles para permitir el desarrollo y perfeccionamiento de las técnicas de monitoreo y control, garantizando al mismo tiempo la comparabilidad de los resultados entre los diferentes métodos y en el tiempo.

Las especificaciones técnicas establecerán indicadores así como métodos de control y análisis, incluidos criterios para la localización de las estaciones de muestreo y la frecuencia de las tomas de muestras, así como sistemas de control de calidad.

En caso de que las especificaciones técnicas indiquen más de un método para un fin específico, deberá quedar garantizada la comparabilidad de los resultados de dichos métodos.

Las especificaciones técnicas incluirán disposiciones para garantizar la calidad del trabajo y un formato común para la presentación de los resultados, así como normas comunes sobre el volumen de información que ha de incluirse en el resumen requerido del plan de gestión de cuenca fluvial.