

una cuenca no puede significar una simplificación artificial de problemas que por su naturaleza son de alta complejidad y que, además de las consideraciones propias de la cuenca y de sus recursos hídricos, exigen el análisis de otros aspectos (sociales, económicos, etc.). Lo anterior no impide que pudieran transferirse funciones públicas en algunos casos.

g) Flexibilidad

El examen de los problemas que presentan las cuencas a lo largo del país y de las capacidades y recursos disponibles para abordarlos, demuestra que existen situaciones muy diversas y que por lo tanto, una estrategia de implementación debe considerar con prudencia dichas realidades regionales o locales para que sea exitosa. Esto significa que las distintas cuencas debieran tener diversos ritmos de incorporación a las nuevas estructuras, según sean las capacidades y posibilidades de cada región.

III.8 GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS: LÍNEAS DE ACCIÓN

Expositor: Sr. Carlos Salazar. Jefe Departamento de Estudios y Planificación de Recursos Hídricos. Dirección General de Aguas. Ministerio de Obras Públicas

Moderadora: Sra. Damaris Orphanopoulos. Consultora Dirección General de Aguas.

III.8.1 Introducción

Sobre el tema de recursos hídricos a menudo es posible escuchar que no hay gestión integrada, además por otra parte se plantea que resulta imprescindible contar con un ordenamiento legal ad-hoc, o bien, que no es necesario hacer nada porque los problemas se resuelven sobre la base del marco institucional y legal vigente en la medida que surjan. En concreto la diversidad de planteamientos es bastante grande.

Para los efectos de este trabajo resulta necesario establecer que en relación con la gestión del recurso hídrico existe un conjunto de interrelaciones entre las distintas componentes del ciclo hidrológico y los efectos en ellas se manifiestan de distinta forma pero aumentan en la medida que la intensidad de uso crece. Dichas interacciones, su cambio y los efectos derivados en otros factores se constituyen en el principal insumo (externalidades) en el cual la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) debe hacerse cargo.

Es posible constatar que existe un proceso en esta materia ya que la discusión comienza a hacerse mas concreta en la medida que las externalidades son mas nítidas e involucran a mas actores, además del hecho de que la sociedad en la medida que mejora su nivel de

vida comienza a preocuparse mas sobre este tipo de temas.

Implementar la GIRH no resulta de una decisión inmediata o "por decreto" y el camino para su implementación puede variar en la medida en que se avanza hacia dicho objetivo; mas bien corresponde a un proceso que se va desarrollando en forma gradual en la medida en que diversos actores internalizan, en grado variable, esta necesidad. En este sentido el presente trabajo se orienta a presentar algunos elementos que muestran como el tema se instala en la discusión y los caminos que se visualizan para su materialización.

III.8.2 GIRH Experiencia y Camino Recorrido

El tema de la gestión de los recursos hídricos ha estado evolucionando hacia un enfoque integrado en un proceso que no sea percibido con claridad, pero no cabe duda que ha iniciado su marcha.

Algunos ejemplos que muestran que este proceso ha comenzado desde hace un tiempo a esta parte pasando del discurso conceptual a hechos más concretos.

a) Proyecto modificación al Código de Aguas

En su versión original en la modificación al Código de Aguas (1992) se contempló el concepto de gestión del recurso por cuencas, estableciéndose la idea de corporaciones de cuencas como instrumentos para abordar la gestión de los recursos hídricos. Si bien la idea no prosperó debido quizás a que no estaban dadas las condiciones para avanzar en formas de gestión mas avanzadas en dicha época lo interesante es que ya se inician planteamientos a nivel legislativo que contemplan conceptos de esta naturaleza.

b) Ley ambiental

La promulgación de la Ley de bases del medio ambiente establece uno de los primeros elementos formales en los cuales la integración de enfoques sectoriales se concreta. De hecho a través de la evaluación de impacto ambiental, se exige analizar los efectos de proyectos o acciones y su repercusión sobre los factores físicos y sobre el medio construido. En otras palabras, es necesario dar una mirada sobre un espacio o territorio más amplio, determinado por el área de influencia, y sobre las interacciones existentes entre los distintos factores; en el caso del recurso hídrico, debe mirarse los aspectos de calidad y cantidad conjuntamente, la relación del cambio generado en ellas sobre la fauna, vegetación y suelo, y también sobre los asentamientos humanos, áreas agrícolas, infraestructura, etc.

En este sentido el concepto del caudal ecológico también cobra mayor relevancia o valoración como elemento de conservación o protección ambiental

en el sentido de restablecer conceptos de integración espacial en una corriente natural o en el sentido de recuperar para el recurso hídrico su carácter multidimensional (económico, ambiental, cultural, social)

c) Planes de desarrollo de las empresas sanitarias

De acuerdo con lo establecido por la legislación vigente las empresas de servicios sanitarios deben formular sus planes de desarrollo con una visión que establezca un horizonte de largo plazo en el cual se visualicen las demandas y la oferta para satisfacerlas análisis que es determinante en el establecimiento de las tarifas y su revisión en los plazos que la ley establece.

En este contexto se ha venido dando una interacción interesante en materia de la disponibilidad de los recursos hídricos; en efecto uno de los casos que resulta interesante mencionar se refiere al río San José en la I Región donde a partir de una interacción entre la SISS y la DGA permite definir los caudales sustentables de explotación de las aguas subterráneas. Este hecho define el marco para identificar las fuentes de abastecimiento requeridas para satisfacer las demandas y determina las tarifas asociadas. Otro caso similar se da en la cuenca del río Maipo donde nuevamente se establece una interacción similar con el objeto de analizar en forma global, es decir a escala de cuenca, las posibilidades de utilización del acuífero con una visión de largo plazo y mirando además los posibles efectos sobre las aguas superficiales.

d) Fomento del riego y planes de traspaso de terrenos fiscales con fines agrícolas

En esta materia cabe mencionar tipos de acuerdos institucionales que se han alcanzado a partir de concordar una visión conjunta respecto de los costos y beneficios un poco mas allá de la simple visión sectorial. En efecto para la I Región fue posible visualizar que existe una estrecha relación entre aguas superficiales y subterráneas en el valle de Azapa y consecuentemente acciones sobre el cauce repercuten sobre la recarga del acuífero; en ese marco se vió que no resultaba conveniente desarrollar proyectos que privilegien captar aguas superficiales antes que infiltren en el cauce por su impacto negativo sobre los niveles.

Asimismo se pudo lograr acuerdos en el sentido de restringir programa de entrega de terrenos fiscales para uso agrícola en zonas donde el recurso hídrico no tenía reales posibilidades de disponibilidad adicional.

e) Relación entre aguas superficiales y subterráneas

En este campo se ha avanzado en algunos aspectos en el sentido de lograr incorporar en los análisis el

hecho de que el recurso superficial y subterráneo es necesario y conveniente analizarlos en forma conjunta.

En el caso de los derechos de aguas de aguas subterráneas en zonas con niveles de explotación más intensiva surge con claridad la necesidad de evaluar los efectos sobre las aguas superficiales, casos tales como recuperaciones en ríos y caudales de vertientes. Esto ha llevado a analizar el comportamiento del sistema hídrico mucho mas allá del ámbito local de las extracciones, es decir se requiere evaluar los efectos en un horizonte de tiempo mucho mayor y a una escala espacial de mucho mayor amplitud, y ha resultado en el establecimiento de condiciones para el ejercicio de los derechos de modo de garantizar no afectar derechos previos.

Este aspecto también ha cobrado mayor importancia en relación con la evaluación de proyectos específicos; en este sentido se aprecia un cambio de enfoque que pasa del análisis clásico de alternativas de proyectos que consideran exclusivamente el uso de aguas superficiales a alternativas de proyectos en los cuales la utilización de aguas subterráneas se constituya en una alternativa real y no solo en una opción de apoyo o de seguridad. El caso de proyectos de desarrollo de riego es un ejemplo interesante, en este sentido en el valle del río Aconcagua se ha visto una evolución interesante la cual ha pasado desde la evaluación exclusiva de obras de regulación superficial a un desarrollo conjunto de aguas superficiales y subterráneas.

f) Desarrollo de obras hidráulicas por la vía de las concesiones

Es interesante destacar que el desarrollo de obras hidráulicas por concesiones, proceso de alta complejidad en sí mismo, ha venido considerando las distintas caras que puede tener un "negocio" de esta naturaleza.

Las complejidades propias que pueden asociarse a proveer servicios de "bodegaje" o de generación de "nuevos" recursos requiere conocer los actores involucrados, sus preferencias y opciones (alternativa de agua subterráneas por ejemplo). En este sentido es necesario conocer en el ámbito de la cuenca las posibles demandas y también la evolución de la oferta y los factores que pueden influir en ella en su magnitud como en su distribución.

Pero también se abren otras perspectivas, especialmente cuando se piensa en embalses de regulación, en las cuales las opciones de uso múltiple pueden ser de alto interés. De hecho en los últimos proyectos que se han estado evaluando ya no solo aparece el riego, sino que también otras posibilidades tales como hidroelectricidad, uso turístico, control de

crecidas, uso minero, agua potable, etc, evidentemente que es necesario analizar la compatibilidad de tales demandas pero hay un elemento de multiplidad claro.

g) Calidad de las aguas y contaminación hídrica

La dictación de normas de calidad de agua o normas de emisión, es un proceso en el cual intervienen representantes del ámbito público y privado a través de un procedimiento establecido. A su vez se incorpora la participación ciudadana por medio de la difusión y recepción de observaciones. De hecho este proceso recoge las distintas visiones y percepciones sobre el tema existentes buscando lograr un consenso en base a criterios objetivos.

Adicionalmente cabe señalar que normas que regulan la calidad del cuerpo receptor definen ya las posibilidades de uso en los distintos cauces o en sectores de estos. Derivado de dichas normas se establece la tarea de efectuar una clasificación de cauces categorizando por aptitudes de uso, tema que sin duda requiere tener una visión de la situación actual los factores que la definen y de las potencialidades.

Sobre esta base, dependiendo del grado de contaminación o deterioro, puede aplicarse planes de descontaminación que a su vez requiere evaluar la situación respecto de las emisiones y definir un plan que establezca los objetivos a alcanzar y la forma de lograrlos.

h) Programas o acciones de instituciones públicas

En este marco es necesario señalar también las acciones que ha desarrollado el sector público en el sentido de abordar el análisis de la gestión de los recursos hídricos desde una perspectiva global e integrada. En este sentido es interesante mencionar que a inicios de los 90 se dió marcha al desarrollo de estudios o programas con participación multidisciplinaria tales como el Programa de Manejo de cuencas hidrográficas donde participan los Ministerios de Obras Públicas de Agricultura, de Planificación y Cooperación y la CONAMA. A mediados de esa década las mismas instituciones participan en un proyecto específico para la cuenca del río Bío-Bío cuyo objetivo es analizar esquema de organización a nivel de cuenca para la gestión del recurso hídrico. Posteriormente entre los años 2000 y 2002 se abordó un proyecto que involucró al MOP, CONAMA y MINAGRI para el manejo de recursos hídricos el cual generó un intenso trabajo de equipos multidisciplinarios.

A pesar de que a partir de dichos proyectos no se ha concretado un plan de inversiones, desarrollo y resultados como los previstos no cabe duda que ha

establecido bases importantes que permiten contar con una visión mas completa y avanzada en materia de gestión. Cabe señalar que, a pesar de lo anterior, algunos de los productos propuestos han sido desarrollados con los recursos propios de las instituciones participantes dada su relevancia y la convicción lograda de que corresponde al enfoque que se requiere en estos tiempos.

En este mismo orden de ideas cabe mencionar acciones de coordinación a nivel del Ministerio de Obras Públicas con la constitución de un comité de recursos hídricos para los efectos de coordinar los planes y acciones; como también la mesa de coordinación institucional establecida entre los Ministerios de Obras Públicas y de Agricultura con un objetivo similar pero a una escala interministerial.

Especial mención debe hacerse al acuerdo alcanzado en la Comisión Nacional de Riego de impulsar el desarrollo de iniciativas de uso múltiple.

Finalmente dentro de este punto cabe señalar la formulación de políticas públicas que han recogido los conceptos de gestión integrada; entre ellas se puede mencionar la Política Nacional de Recursos Hídricos; la Política de Riego que se encuentra en fase de formulación.

i) Control de inundaciones y protección contra crecidas

Uno de los temas que ha comenzado a abordarse en forma sistemática a principios de los 90 ha sido el tema de las inundaciones en zonas urbanas derivadas de las aguas lluvias, que es un problema donde las externalidades aparecen en forma muy nítida. El trabajo de desarrollo de los planes maestros para las ciudades de población superior a 50 mil habitantes da cuenta de las fuertes interacciones espaciales derivadas de la expansión urbana generando problemas de inundaciones en zonas que antes no se inundaban sin que necesariamente los generadores del problema percibirían dichos efectos negativos. Surge de dicha discusión el tema de cómo enfrentar financieramente su materialización dado que es un tema que involucra a gran parte de los actores que interactúan en la ciudad a través de efectos directos e indirectos.

Por su parte el tema de las crecidas y el manejo de cauces también ha sido un tema en el cual han existido acciones que han requerido plantearse una visión de carácter mas amplio que la sola solución del problema que se manifiesta localmente. La discusión que se ha dado en materia de extracciones de áridos a lo largo de diversos cauces en el país involucrando a actores diversos (municipios, MOP, Bienes Nacionales), también los problemas derivados de crecidas en ríos del norte (Lluta, San José) y

sus efectos sobre el borde costero y la actividad turística han motivado desarrollar acciones con una mirada más amplia e interdisciplinaria.

Los debates asociados al manejo de caudales de vertidos de obras reguladoras y los eventuales efectos sobre captaciones o pérdida de suelos ribereños también ha motivado un análisis con participación de diversos actores y en un ámbito espacial de mayor escala.

j) Usos no extractivos o usos in situ

Se definen como usos de carácter no extractivo aquellos usos que se realizan en el mismo cauce entre ellos se puede mencionar usos de carácter turístico como el uso escénico, recreacionales, deportivos y otros, también denominados usos in situ. El aprovechamiento de las características de los cursos de agua o lagos sustenta la actividad turística en sus diversas expresiones.

Se constata que el turismo ha crecido en el país en forma importante especialmente aquel basado en proporcionar atributos naturales específicos que no son de consumo masivo, mas bien son de alto interés por su escasa o nula intervención antrópica. En los foros y diversos encuentros surgen planteamientos en orden a incorporar dentro de las demandas hídricas este tipo de usos, los cuales no aparecen expresamente identificados en la legislación hídrica. De hecho una de las cuestiones mas relevantes dice relación con la idea de identificar y gestionar las áreas de influencia en torno a dicho tramo de interés en el cauce en orden a preservar los elementos que otorgan los atributos a dicha zona (por ejemplo bosques, extracciones aguas arriba)

En este sentido se ha abordado iniciativas destinadas a efectuar un levantamiento de usos de este tipo, especialmente entre la VIII y IX Regiones.

Cabe destacar la reciente iniciativa de legislar sobre pesca recreativa la cual se orienta a identificar sectores donde esta actividad sea de alto interés y permitir cautelar los factores físicos que permitan que dicho sitio mantenga sus condiciones en el tiempo de modo de sustentar el desarrollo de infraestructura y servicios en el largo plazo.

k) Acuerdos de producción limpia

Una de las iniciativas que es necesario destacar dice relación con la asociación publico privada en materia de producción limpia derivadas de la necesidad de buscar caminos, a veces mas allá de las exigencias reglamentarias o legales, con el objeto de poder enfrentar de mejor manera los desafíos de competitividad ante mercados mas globalizados y exigentes.

Cabe destacar los acuerdos en el ámbito minero en los cuales en materia hídrica aparecen una serie de elementos asociados al uso eficiente como a aspectos relacionados con el medio ambiente. También en el ámbito agrícola donde el tema de la calidad del agua es un elemento de relevancia.

l) Planes directores para la gestión del recurso hídrico

A partir del año 1996 se inició el desarrollo de estudios cuyo objeto apunta a generar las bases para avanzar en la gestión integrada del recurso hídrico, es así como se han realizado estudios de esta naturaleza en las cuencas de los ríos San José, Aconcagua, Imperial y está en desarrollo otro para la cuenca del río Maule.

Los estudios han permitido abordar el tema desde una perspectiva global tomando la cuenca como base de gestión se ha incorporado la participación de actores a través de entrevistas, encuestas y a través de talleres de discusión; cabe señalar que a lo largo del desarrollo de estos estudios el proceso de participación ha ido mejorando.

Por su parte los resultados obtenidos han permitido orientar algunas decisiones en ámbitos de proyectos de riego, agua potable o han permitido generar visiones mas amplias respecto a la importancia de las aguas subterráneas.

En otro orden de cosas ha surgido en el debate el tema de la relación entre esta aproximación y otro tipo de planes como los que abordan el tema de aguas lluvias o el manejo de cauces.

III.8.3 Caminos para Implementar la GIRH

Como se ha mencionado la vía o vías para que la GIRH se instale puede ser diverso y dentro de una misma línea de avance la forma como se desarrolla dependerá de factores de distinta índole tales como situaciones de carácter extremo (sequías, inundaciones, problemas de contaminación, erosión), factores políticos (modificaciones legales o reglamentarias); aspectos de índole comercial o financiero (tratados de libre comercio, diseño de tarifas, programas de subsidios); aspectos sociales (conflictos étnicos, reasentamientos de población), etc.

En el marco de la Política Nacional de Recursos Hídricos se distinguen dos líneas de carácter fundamental que básicamente plantean dos formas de avanzar en este proceso: a) dentro del marco jurídico vigente y b) a partir de modificaciones legales que establezcan un marco específico para tal efecto. En todo caso ambos caminos no son del todo excluyentes ya que el primero permite establecer los elementos básicos que la otra opción también requiere.

a) Acciones dentro del marco institucional y legal vigente.

En este caso se trata de impulsar un trabajo conjunto entre los distintos actores involucrados (públicos y privados) sobre la base de reconocer que los problemas existentes se originan por que no se han hecho explicito los distintos puntos de vista e intereses existentes, incluso no hay claridad sobre temas que resultan de interés común.

Se plantea el desarrollo de Planes directores para la gestión integrada de los recursos hídricos como un camino que permita generar una forma pensar el desarrollo dentro de una cuenca de manera más eficiente y participativa.

El plan director se concibe como un instrumento de orientación construido por los diferentes actores sobre la base de un trabajo de identificación de la problemática en torno al agua y de las acciones y planes que tanto desde el sector público como privado están previstas en distintos horizontes de tiempo y que por lo general no han sido vinculadas o relacionadas entre ellas.

Los Planes Directores para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos tienen como misión fundamental delinear una acción coordinada entre tres elementos (Figura III.8.1):

- a.1) El sector público, en su calidad de ente normativo y fiscalizador;
- a.2) El sector público como promotor e inversionista del desarrollo sectorial;
- a.3) El sector privado, a través de las señales que entrega en relación con los efectos y externa-

lidades del uso del recurso hídrico en áreas críticas o respecto de la conveniencia del desarrollo de iniciativas multipropósito.

Dentro de esta visión el Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos, tiene como objetivo el constituirse en un instrumento de planificación indicativa que, considerando los efectos agregados y las diversas intervenciones individuales, las demandas futuras y conflictos potenciales entre los diferentes demandantes, contribuya a orientar y coordinar las decisiones públicas y privadas, con el fin último de maximizar la función económica, ambiental y social de un bien escaso como el agua.

Lo anterior hace que este trabajo requiera básicamente aunar voluntades, principalmente en la convicción de que de esta forma es posible avanzar en el desarrollo bajo un concepto de sustentabilidad de una forma más beneficiosa en comparación a un trabajo de carácter independiente.

A partir de lo anterior el Plan Director se orienta a alcanzar los siguientes resultados concretos:

- Formular un marco indicativo de carácter amplio en el cual se establezcan un conjunto de criterios que orienten el desarrollo del recurso o señalen limitantes en cuanto a su uso e identifiquen las externalidades asociadas a las distintas iniciativas.
- Identificar y jerarquizar problemas, conflictos y necesidades en las cuales el recurso hídrico se constituye en un factor limitante para el crecimiento o desarrollo de la zona, tanto en términos de cantidad como de calidad.

Figura III.8.1



- Formular un plan de inversiones preliminar basado en criterios técnico-económicos, habida consideración de aspectos legales, ambientales y sociales, para la solución de los problemas detectados.
- Establecer mecanismos de coordinación orientados a mejorar la gestión pública con el propósito de integrar y potenciar las políticas sectoriales, sobre la base de una plataforma común constituida por el Plan Director, concebido además como un instrumento de planificación dinámico.

b) Metodología de trabajo

Dentro de la concepción general el enfoque planteado se orienta desarrollar un diagnóstico, integrando la información existente y la opinión de los actores.

Esta tarea permite identificar problemas y conflictos; realizándose un trabajo de síntesis que permita su agrupación y jerarquización según áreas temáticas. Se ha concluido a lo largo del desarrollo de los estudios que en esta fase es necesario volver a efectuar un proceso de consulta sobre los resultados alcanzados.

A partir de lo anterior se efectúa una labor que se orienta a transformar los problemas detectados en objetivos de modo para pasar de una fase de detección a una fase de proposición. El proceso contempla la agrupación de objetivos (objetivos estratégicos) de modo de establecer un número manejable y una adecuada definición de ellos.

Sobre la base de lo anterior se identifican acciones que permiten el logro de dichos objetivos, teniendo

Figura III.8.2
Identificación de problemas en fase de diagnóstico

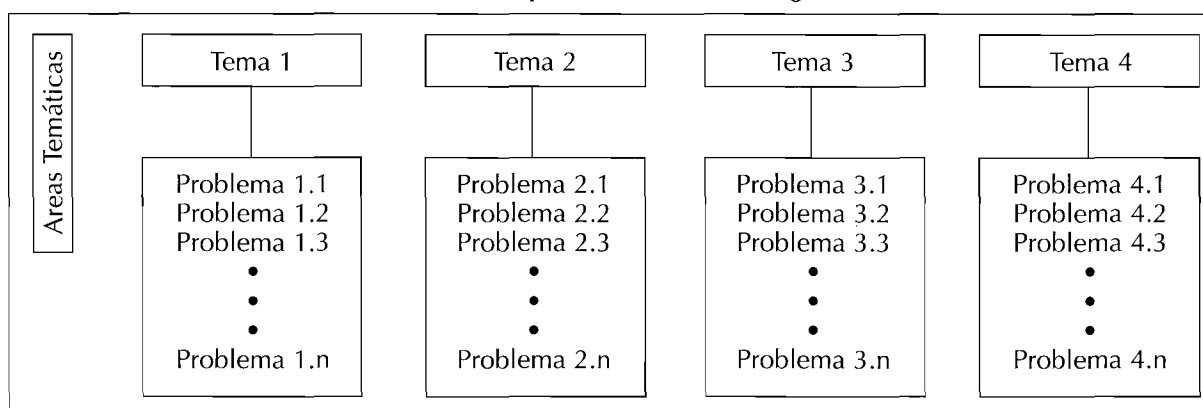
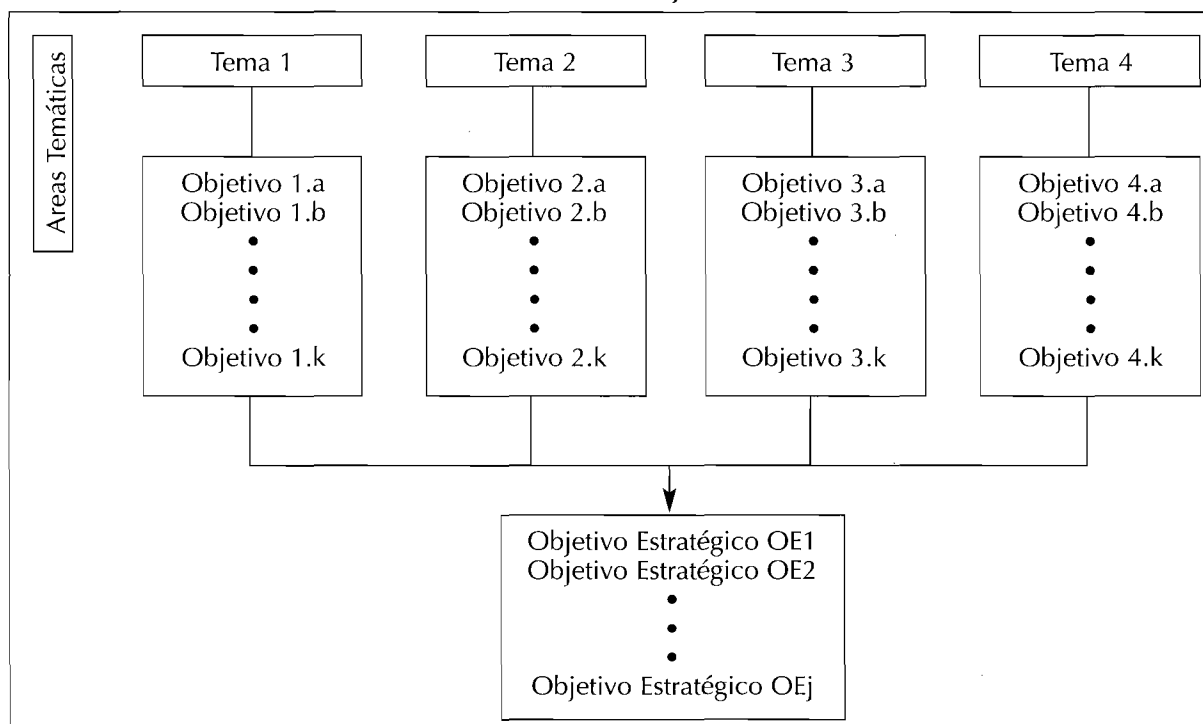


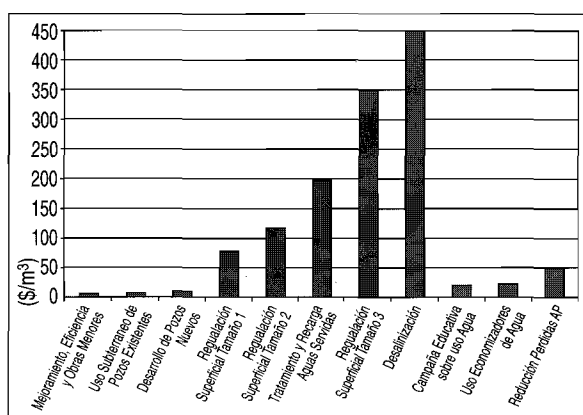
Figura III.8.3
Generación de objetivos



presente que una acción puede contribuir total o parcialmente y también en mas de un objetivo. Sobre la base de este proceso en definitiva se establecen recomendaciones que apuntan a lograr un adecuado aprovechamiento de los recursos o indicar limitaciones o restricciones que es conveniente respetar para evitar generar costos o impactos negativos mayores que los beneficios a obtener; estas recomendaciones se constituyen en las directrices sobre las cuales resulta mas adecuado enmarcarse.

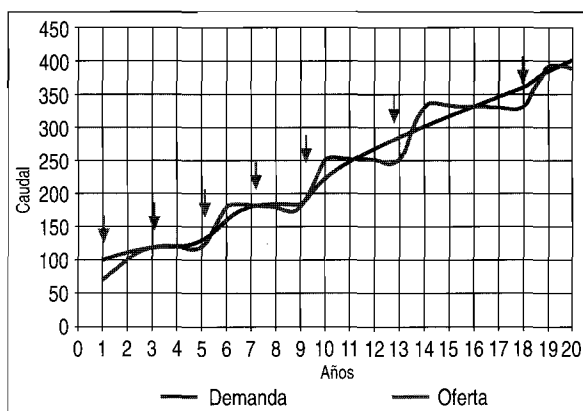
Del análisis de las acciones es posible establecer una jerarquización de forma tal de poder entregar elementos de juicio al momento de tomar decisiones para abordar un tema específico. Uno de los casos mas recurrentes dice relación con la disponibilidad del recurso; en la figura siguiente se muestran valores solo referenciales de algunas alternativas que actúan sobre la oferta como la demanda.

Figura III.8.4
Comparación entre alternativas para disponibilidad



A partir de lo anterior es posible establecer para un horizonte de tiempo definido un plan tal que permita alcanzar los objetivos estratégicos definidos. En las siguientes figuras se muestra en forma esquemática la secuencia de acciones para lograr abastecer la demanda y lograr un objetivo de calidad de aguas.

Figura III.8.5
Plan de acciones para objetivo de disponibilidad



c) Instrumentos para su materialización

Los instrumentos para promover la materialización de los planes directores surgen principalmente de las atribuciones que disponen las instituciones públicas, entre ellos se pueden identificar los siguientes tipos:

c.1) Instrumentos de carácter regulatorio

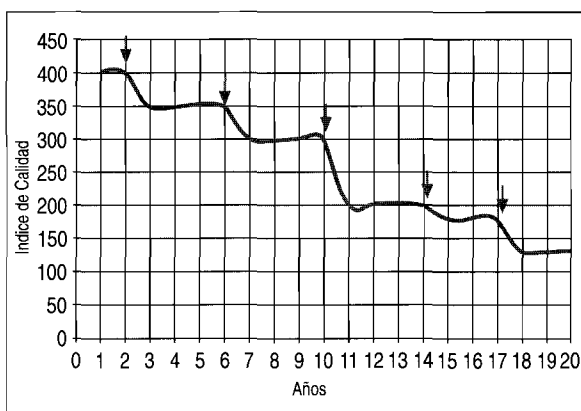
Las normas o regulaciones establecen exigencias o limitaciones para ciertos usos, determinando condicionantes dentro de la zona de estudio y pudiendo motivar el establecimiento de formas de gestión específicas. Este es el caso de las normas de calidad de agua que a través de la declaración de zona saturada establecen los planes de descontaminación; o el caso del establecimiento de zonas de prohibición, reducción temporal del ejercicio dentro del Código de Aguas. En este mismo orden se puede señalar la aprobación de los planes de desarrollo de las empresas de Servicios Sanitarios o los mismos planes reguladores comunales que pueden establecer limitaciones o bien impulsar usos específicos.

Dentro de la ley de Bases de Medio Ambiente específicamente el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental actúa en el sentido de establecer elementos que definen vocaciones o prioridades para el uso del suelo, vegetación, aire, etc.; factores que determinan también el uso o eventual destino de las aguas.

c.2) Instrumentos de fomento

Existen diversos entre ellos se puede mencionar los subsidios (riego, forestal, agua potable, etc.) los cuales si se orientan en forma coherente y articulada en la línea que promueve el plan director permitirá concreción. Así también existen programas de apoyo para el financiamiento de actividades de investigación, innovación

Figura III.8.6
Plan de acciones para objetivo de calidad



tecnológica o de carácter productivo las cuales pueden emplearse para orientar la gestión del recurso en el marco de la visión que establece el plan director.

c.3) Inversiones del Estado

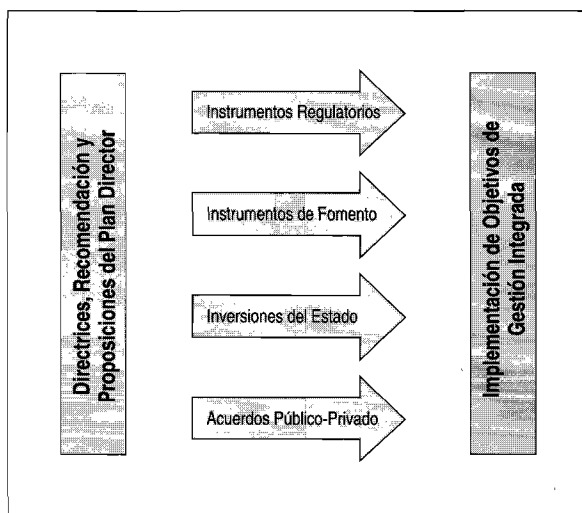
El Estado invierte en diversos programas y proyectos destinados al desarrollo sectorial en áreas tales como riego, fomento agrícola, desarrollo forestal, capacitación de pequeños productores, agua potable rural, capacitación ambiental estudios e investigación hídrica, monitoreo, obras hidráulicas, manejo de cauces, etc.

En la medida que las inversiones tengan un eje central o "hilo conductor" a través del plan director se podrá establecer una adecuada articulación que permita alcanzar los objetivos de integración y armonización que establece el plan director y que son la base de la gestión integrada.

c.4) Acuerdos público-privado

Uno de los elementos de interés en esta misma línea lo constituyen alianzas o acuerdos entre el sector público y privado que se han ido materializando; en algunos casos mas allá de las obligaciones o exigencias que establece el marco legal vigente. En otros con la idea de avanzar en una forma coordinada para el desarrollo de proyectos o temas. En este tema cabe destacar los avances existentes en materia de acuerdos de producción limpia o mesas de trabajo público-privadas en torno a proyectos específicos.

Figura III.8.7
Instrumentos para implementación de planes directores



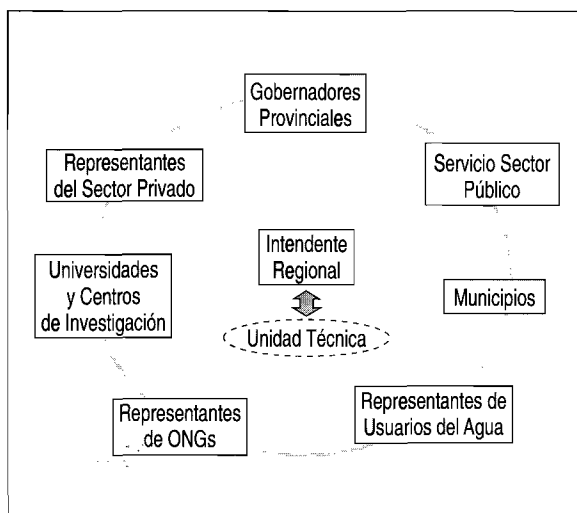
III.8.4 Estrategia para la puesta en marcha o implementación del plan director

Como resultado del trabajo realizado en esta materia se propone establecer al nivel de la cuenca un comité de recursos hídricos el cual tiene las siguientes características:

- Contar con una representación de carácter mixto, involucrando los ámbitos público y privado, buscando incorporar equilibradamente la representación de los distintos actores relevantes.
- Formular, sobre la base de acuerdos, el plan director para la cuenca a partir de los elementos entregados en los estudios de base realizados para tal efecto.
- Constituirse en un referente técnico para el gobierno regional para el diseño, evaluación y promoción de proyectos o acciones en materia de recursos hídricos.
- Colaborar en el desarrollo de la estrategia regional proporcionando elementos de interés común en relación con el desarrollo de los recursos hídricos.
- Promover acuerdos para abordar acciones de carácter mixto que permitan avanzar hacia la gestión integrada

El comité de recursos hídricos se constituye básicamente en un espacio de coordinación que en el ámbito público es factible establecerlo sobre la base de las atribuciones del Gobierno Regional; en tanto que hacia el ámbito privado se basa en la convicción de que su funcionamiento genera beneficios por el hecho de lograr coordinación dentro del sector público y una fluida comunicación en el eje público-privado.

Figura III.8.8
Estructura de Comité de Recursos Hídricos



Cabe señalar que dentro del MOP a partir de la formulación del Programa de Manejo de Recursos Hídricos (PMRH) se propone un esquema de organización similar, incorporando en ámbito técnico aspectos específicos relacionados con la administración del proyecto. Se establece además al nivel ministerial un consejo que permita coordinar y articular el funcionamiento de los diferentes comités que se establezcan al nivel de cuenca.

III.8.5 Escenario que considera modificación del marco legal

Se ha visto que al avance en la gestión integrada requiere en definitiva formalizar una estructura de participación y concertación entre los actores dentro de la cuenca; pasando de un estado donde priman los acuerdos voluntarios a una formalización que permita incorporar otro tipo de instrumentos. Situación que se visualiza puede darse en el mediano plazo.

Tal como se ha indicado dentro de los actores debe incorporarse no solo los que utilizan el recurso, sino aquellos que se asientan en áreas ribereñas, o aquellos que intervienen en el manejo del suelo o la vegetación; es decir, se requiere un espectro bastante amplio que no lo cubre ninguna organización existente aunque se *intente extender sus funciones y atribuciones lo más posible*; Además por el hecho que se requiere una interacción en diferentes ejes (público-privado; espacio urbano-espacio rural; etc)

En este marco se ha propuesto la creación de organismos de carácter autónomo y de composición mixta destinados a la gestión de las cuencas denominados Corporaciones Administradoras de Cuencas como una alternativa descentralizada, participativa y autónoma desde el punto de vista financiero para la gestión de las externalidades presentes al nivel de las cuencas hidrográficas y para el desarrollo de las iniciativas de interés común.

Se concibe como un organismo que sea capaz de:

- Desarrollar el ejercicio de funciones de carácter público, a través de transferencia de competencias
- Dar fuerza obligatoria a las resoluciones dictadas dentro de su ámbito de acción
- Beneficiarse de los ingresos derivados de impuestos, patentes, cánones u otro tipo de tributos, multas o cobros
- Permitir la participación amplia de los actores que se relacionan con la cuenca y su área de influencia.

Los objetivos de dicha corporación corresponden a:

- Lograr una adecuada coordinación entre los organismos regionales, municipales y locales y demás

entes públicos y privados, con competencia o intereses dentro de la cuenca y cuyas actividades o decisiones tengan ingerencia directa o indirecta sobre los recursos hídricos.

- Promover la efectiva participación de la sociedad civil en la planificación, conservación y desarrollo sustentable de los recursos hídricos y ambientales de la cuenca.
- Proteger y conservar los recursos hídricos de la cuenca, en cantidad y calidad a través de una visión integradora que tome en cuenta la existencia de intensas interconexiones entre los componentes de la cuenca.
- Asegurar los niveles necesarios de cantidad y calidad de aguas para satisfacer los usos y requerimientos socioeconómicos de la cuenca, en especial en períodos de sequías.
- Proporcionar a la población una adecuada seguridad frente a los eventos hidrometeorológicos extremos.
- Garantizar el conocimiento y monitoreo de los procesos físicos y biológicos que se desarrollan en la cuenca, *que se relacionan con sus recursos naturales*.
- Generar los mecanismos de movilización de recursos financieros requeridos para implementar las acciones y medidas en función de la gestión integral de la cuenca.

En este contexto se estima que serían atribuciones de las corporaciones de cuencas:

- a) Formular un Plan Director para la Cuenca con revisión y actualización periódica (5 años), el cual debiera incluir:
 - Proyectos y programas prioritarios de beneficio común, los cuales tendrían apoyos financieros de la corporación (subsidios, cofinanciamiento, préstamos).
 - Recomendaciones para el ejercicio de las atribuciones de los organismos públicos (planes reguladores, autorización de vertidos)
 - Orientaciones para la acción privada.

En este marco el avance que se logre en la fase previa reviste importancia fundamental por cuanto permite desarrollar experiencia respecto a la forma y proceso de análisis y debate sobre las materias involucradas en la gestión del recurso

- b) Promover la ejecución de los proyectos y programas de interés común a través de convenios, contratos

etc. En general no se estima razonable que la corporación desarrolle directamente estas acciones, sino aprovechando al máximo las organizaciones y capacidades existentes, públicas y privadas.

- c) Analizar las fuentes de financiamiento y definición de los niveles de tarifas, de acuerdo a la inversión requerida para la implementación del Plan Director y en el marco de una normativa de carácter nacional.
- d) Representar las opiniones de los usuarios de las cuencas ante las autoridades y otras instancias, en las materias que resulte pertinente.
- e) Establecer un sistema de monitoreo ambiental de la cuenca por sí mismo, por delegación o traspaso de competencias, o en cooperación con otras instituciones.
- f) Ejercer las funciones de vigilancia ambiental en la cuenca, para requerir el ejercicio de las atribuciones del Estado o aplicar atribuciones delegadas, cuando corresponda.
- g) Aplicar las funciones que pudieran ser traspasadas al organismo por instituciones del sector público. En esta materia corresponderá efectuar una revisión detallada de la legislación pertinente con el propósito de identificar materias que pudieran ser delegadas.

III.8.6 Estructura organizativa

Una corporación administradora de cuencas concebida en un esquema participativo requiere de un órgano decisorio de amplia representación, es decir una asamblea de la cuenca, conformada por representante de todas las entidades y usuarios involucrados en la adecuada gestión de la cuenca. En general, se incluyen en dicho órgano, representantes de las instituciones del Estado, de los municipios y órganos del poder local, y de entes privados (usuarios, organismos académicos y profesionales, etc.).

El peso relativo de cada uno de los sectores en la asamblea debe tener el adecuado equilibrio para garantizar el cumplimiento de sus objetivos y permitir la adecuada participación, sin perjuicio del aporte y la importancia de cada uno de ellos. En especial se debe cuidar que cada actor relevante de la cuenca disponga de una representación tal que asegure su participación y compromiso con la organización.

Considerando que ningún grupo participará activamente si sus intereses van a resultar minoritarios en forma sistemática y permanente y es importante tener presente que, la viabilidad de una organización con esta naturaleza dependerá de la forma como se resuelva su ubicación en relación a los siguientes ejes:

- Sector público v/s sector privado.
- Representación regional v/s representación de carácter nacional.
- Sectores productivos entre sí (en particular la participación del sector agrícola v/s los sectores industriales y urbanos).
- Usos productivos (extractivos) v/s usos no extractivos (usos in situ)

En todo caso, existen mecanismos que permiten cautelar los derechos de las minorías y que con seguridad deberán ser empleadas en el diseño de las estructuras de decisión (quorum calificador, rotación en la representación, etc.).

En la situación chilena es necesario considerar además los siguientes antecedentes.

- El carácter de corporación de derecho público que debiera tener el organismo.
- La importancia de la legislación que corresponde aplicar a los entes públicos existentes y los proyectos y programas que tradicionalmente han realizado para el desarrollo de las cuencas.
- Las municipalidades deben tener una adecuada participación, como representantes directos de gran parte de la población que utiliza en distintas formas la cuenca, que contamina y que resulta víctima de sus desequilibrios. Además, las municipalidades ejercen importantes atribuciones que deben estar coordinadas con la acción a nivel de la cuenca (planes reguladores, administración de bienes nacionales, etc.)
- Dentro del sector privado, corresponde destacar claramente a los usuarios de las aguas, considerando la importancia y alcances de sus derechos patrimoniales, la larga experiencia y tradición de sus organizaciones, y la trascendencia de su aporte financiero para el buen funcionamiento de la administración de las cuencas.

De acuerdo a lo anterior se estima que pudiera resultar adecuada una representación del tipo siguiente: 35% sector público central (ministerios, servicios), 20% del sector municipal y 45% sector privado además, en este último sector un 80% correspondería a representantes de usuarios de agua.

Se estima que esa distribución ofrece un adecuado predominio del interés público por sobre los intereses de grupo, una presencia significativa y equilibrada de cada uno los actores relevantes de la cuenca y una clara mayoría regional en relación con la presencia del poder central.

La asamblea de cuenca como organismo máximo, corresponde que dé origen a un directorio en proporciones aproximadamente equivalente. La gestión de la organización requerirá de un staff técnico y administrativo de carácter permanente, que estará ejerciendo sus funciones junto al directorio y que deberá cumplir con los planes, programas y metas que se fijen.

La aceptabilidad de un proyecto, un manejo, una política o una estrategia, pasa por la aprobación que de ellas haga la sociedad civil.

Su carácter de ente integrador en el ámbito de la cuenca en un sentido más amplio, incluyendo temas relativos al uso del suelo, cobertura vegetal y otros, y la conveniencia de acentuar su carácter descentralizador, hace aconsejable relacionarla directamente con el Gobierno Regional y establecer una función de supervisión de su funcionamiento al nivel de la Intendencia Regional.

III.8.7 Aspectos financieros

El éxito de una organización como la señalada dependerá fuertemente de su capacidad para constituirse en el ente financiero que refleje el beneficio común presente en la gestión integrada de la cuenca. En este sentido la corporación debiera administrar la parte fundamental de los recursos que se generen con las tarifas y/o multas, asociadas a la extracción y vertido de aguas (contaminación) y otras de índole ambiental. De este modo se aplicaría el principio de que los recursos generados en la cuenca sean reinvertidos en la cuenca.

En este contexto resulta imprescindible la implementación a través de la legislación de un sistema de tarificación sobre el uso y los vertidos (enfoque usuario-contaminador-pagador). Dicho sistema debe entregar un marco nacional mínimo y la necesaria flexibilidad para que cada corporación establezca un nivel de tarifas coherente con las características propias de cada cuenca y los objetivos de inversión establecidos en el plan director.

Desde el punto de vista de financiamiento se plantea una estrategia abierta que permita a la corporación establecer los mecanismos adecuados a fin de permitir el acceso a distintas fuentes de financiamiento, entre las cuales el mecanismo de tarificación se constituye en un elemento central. Sin embargo resulta de la mayor relevancia fuentes de ingresos provenientes del sector público, materializadas a través de convenios conjuntos (monitoreo, evaluaciones, vigilancia, etc.) o subvenciones directas para fines específicos. Del mismo modo el acceso a créditos externos se constituye en una fuente de financiamiento de gran importancia.

La Corporación debe contar con la capacidad de disponer de diversos mecanismos de apoyo financiero

para la aplicación de los recursos disponibles, entre estos se visualiza la programación y ejecución conjunta con organismos públicos o privados de acciones específicas de interés general. Por otra parte desarrollar mecanismos de asignaciones de recursos a través de la modalidad de fondos concursables, para el desarrollo de obras focalizadas o para el apoyo en programas de difusión, investigación o capacitación. Este mecanismo ha mostrado un gran éxito en el país como elemento de fomento y desarrollo y la experiencia internacional ha mostrado que se constituye en una herramienta exitosa para el desarrollo integrado permitiendo la recuperación de inversiones en forma apropiada.

Este mecanismo entrega a la Corporación una capacidad de generar un flujo permanente de fondos otorgándole una alta capacidad de gestión.

III.8.8 Estrategia de Implementación

El examen de los problemas que presentan las cuencas a lo largo del país y de las capacidades y recursos disponibles para abordarlos demuestra que existen situaciones muy diversas y que por lo tanto una estrategia de implementación debe considerar con prudencia dichas realidades regionales o locales para que sea exitosa. De acuerdo a lo anterior se propone que se favorezca una implementación de carácter gradual y flexible. La gradualidad debiera reflejarse en la incorporación de nuevas tareas o funciones en la medida que va consolidando su accionar y la capacidad de emprenderlas. Una implementación flexible significa que las distintas cuencas tendrán diversos ritmos de incorporación a las nuevas estructuras, según sean las necesidades, capacidades y posibilidades de cada región y el apoyo que requieren del gobierno central.

De acuerdo a estas ideas se propone la formulación de una Ley que establezca la creación de cada Corporación, con estatutos adaptados a las condiciones locales. Este esquema puede combinarse eficazmente con una ley general de tarificación por el uso del agua, cuyos recursos constituyen un estímulo para agilizar la implementación regional de las corporaciones.

De este modo estos organismos, que no reemplazarían la estructura institucional vigente sino más bien aprovechar sus potencialidades, se transformarían en una expresión concreta del proceso de regionalización y democratización de las decisiones que afectan a los ciudadanos y de autofinanciamiento de la infraestructura por parte de los beneficiarios directos.

III.8.9 Debate

El Sr. Igor Aguirre (Geólogo del SERNAGEOMIN) interviene señalando: Primero debo reconocer los esfuerzos realizados por recoger una opinión integrado-

ra desde el punto de vista de distintos profesionales, pero a la vez reconocer que aún falta integrar a otros actores que quizás son más inertes o con menor capacidad de interacción con la D.G.A. En ese sentido no sé si las conclusiones que se van a definir esta tarde van a ser la última posibilidad de hacer indicaciones a esta política nacional de aguas. Quisiera dejar abierta la posibilidad de que más adelante existan los medios para que otras instituciones, como el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Salud o algunos privados puedan hacer valer sus opiniones respecto de este tema.

Desde este mismo punto de vista, y tal vez con cierta deformación profesional, debo reconocer, en cuanto a la gestión integrada de los recursos hídricos, la falta de conocimientos en algunos temas y en ese sentido propiciar el desarrollo de investigación y estudio en las temáticas que son prioritarias. En particular veo, por ejemplo, que falta mucho por hacer en cuanto a los temas de los humedales y definir cuáles son las fuentes del recurso hídrico que están ocupando, sobre todo en momentos en que estos sistemas están siendo fuertemente presionados desde el punto de vista inmobiliario. Entonces hay que reducir en algunas partes el área de los humedales y hay que conocer bien cómo se va a hacer.

También, respecto de las modelaciones hidrogeológicas que se hacen; hay mucha falta de conocimientos respecto de la geometría de los acuíferos y las características hidrogeológicas propias de ellos. Tal vez ahí haya que desarrollar un poco más de investigación. Respecto de lo mismo y de la información, al considerar el tema de la gestión de los recursos hídricos es muy importante el manejo de la información y la validez de esa información. Por lo mismo, tal vez sería interesante certificar, normar u ordenar cierta información, específicamente la que se recoge respecto de la estratigrafía de los pozos, la validez de los datos recogidos en las pruebas de bombeo, la validez de las líneas base que se proponen para el monitoreo de contaminantes de agua subterránea. También sería bueno tener algún documento que certifique las características mínimas que tienen que tener los sistemas de monitoreo. Todos estos instrumentos -al tener un mayor conocimiento, mejores antecedentes y la mayor validez- van a permitir un manejo más adecuado del recurso hídrico. Por ejemplo, uno de los estudios que se podrían realizar se refiere al tema de la infiltración de las aguas lluvia; en vez de pozos de infiltración podrían ser zanjas de infiltración localizadas en las cabeceras de los abanicos fluviales de las cuencas. En el futuro quizás va a ser importante reconocer quién va a ser el que está contaminando y para eso sería interesante realizar desde ya catastros de las fuentes contaminantes y el tipo de contaminantes que puede haber.

El tema de las inundaciones, no sólo los períodos de retorno de 2, 10 ó 50 años, puede ser importante. A veces el registro geológico de los depósitos de aluviones

puede ser interesante para definir dónde han ocurrido esos aluviones y cuán recurrentes pueden ser. Incluso, si uno recoge la prensa histórica también puede definir los períodos de recurrencia y mejorar la gestión del tema y las inversiones respecto de las inundaciones.

El Sr. Humberto Peña señala que quería hacer simplemente un comentario respecto a la oportunidad para otras visiones. Este es un Taller denominado "Hacia un Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos"; en consecuencia, lo que se va a generar acá es una documentación que va a servir de elemento para que se trabaje sobre esta materia. Obviamente que hay mucho que avanzar, y creo que va a pasar bastante agua bajo los puentes hasta lograr concretar una solución específica, en un proyecto de ley, sobre muchas de estas materias. Es decir, va a haber muchas oportunidades todavía para hacer planteamientos. Lo que sí es importante es empezar a generar un nivel de consenso en cuanto al marco en el que nos estamos moviendo.

El Sr. Axel Durojeanni (Consultor) señala: Hay un tema que me parece muy bien que se discuta ahora en Chile y es el de la gestión integrada de los recursos hídricos. Quiero felicitarlos por tratar estos temas y que además se denomine así una reunión aquí en Chile. Al mismo tiempo quiero contar algunas cosas que he visto en América Latina respecto a estas intencionalidades. Hay dos países únicamente en toda la región en cuya Ley de Aguas figura la necesidad de crear organismos de gestión de aguas por cuencas. Se comete un error: llamarlos organismos de cuenca; México, por ejemplo, los llama 'Consejos de Cuenca'. Y es un error que cuesta caro, porque ahora los Consejos de Cuenca en México están siendo el blanco de la temática ambiental y los quieren llamar 'Consejos Ambientales de Cuenca'. Quieren crear entidades tan enormes, encargadas de la gestión integrada del agua, del bosque, de la fauna, del género, de los indígenas, etc. Al final terminó siendo un ente imposible de administrar y de hecho han reformado la ley de aguas en México tratando de incluir todo esto. Y se están confundiendo todos los roles. Una recomendación por lo tanto, es que si se quiere hacer desarrollo sustentable -también es un concepto inmanejable- tenemos que bajar a cosas más simples. Si ya planteamos hacer gestión integrada de recursos hídricos, hay que aclarar que el organismo es de aguas de la cuenca, si no, se van a confundir inclusive con las autoridades regionales; si la cuenca ocupa toda la región y no se sabe si la autoridad de la cuenca es más fuerte que la autoridad regional. De hecho, en México las comisiones de cuenca fueron creadas para establecer una entidad por encima de las autoridades elegidas, y en la práctica, el presidente de la comisión de la cuenca tenía más recursos que la autoridad regional.

Otro punto es el siguiente. Tal como se dijo en la exposición, este es un proceso, y el desafío es cómo ir haciendo todas estas cosas que recién se enumeraron. De nada sirve que cambien su Departamento de

Conservación de Suelos y le pongan Departamento de Gestión Ambiental Integral y Holística, no va a pasar nada, si detrás de ello no hay un cambio, y ese cambio es un proceso. No debe olvidarse que todo "tiende a", es un camino para poder seguir avanzando, pero no se pueden saltar etapas cambiando nombres, cada cosa tiene su tiempo. La participación, por ejemplo, es un término muy bonito. Hay quien participa y se compromete; hay algunos que son observadores y otros que son solamente críticos que no hacen nada y, finalmente, están los que son totalmente indiferentes. El hecho de la gobernabilidad hay que desmenuzarlo en sus partes para entenderlo. Todas estas cosas, las terminologías que hacen viable aplicar una idea, todo ello debe ser aceptado y digerido. Y la parte económica, en el sentido del estudio económico, aparece como eficiencia en la cuenca. Es un proceso que Chile lo está haciendo por el camino adecuado. En México hay 25 Consejos de Cuenca, pero la mayoría tiene sólo la foto de su constitución.

Interviene el Sr. Sergio Jerez (Ministerio de Agricultura, S.A.G.) y dice: Voy a hacer un comentario de lo que han significado estos dos días escuchando la visión de los ingenieros hidráulicos y los abogados sobre un tema que para nosotros es muy difícil de tratar por separado. El agua para nosotros es un continuo y nunca la tratamos individualmente como agua. Este solvente universal a nosotros nos interesa porque entra a un predio, pasa a través de los vegetales y los animales, y sale por la otra punta del predio, nunca igual. Así que el cercenamiento que se hizo de esta cosa que es un ente productivo, me ha sido muy importante. Varias veces se ha comentado que aquí no ha estado presente el Ministerio de Agricultura. Eso es llamativo; si el 80% del agua lo ocupan los agricultores, aquí debieran haber estado todas las instancias del Ministerio de Agricultura conversando con ustedes, sobre qué es lo que está pasando con ese 80% de agua que estamos usando en la producción agrícola.

Por otro lado, aquí también ha surgido otra idea: que la rentabilidad de los rubros agrícolas es lo que permite que se haga más eficiente el uso del agua. O sea, también es una solución técnica dada por los ingenieros agrónomos. Esto es como una especie de vuelta; porque al mismo tiempo, si tenemos una tarifa, o un uso del agua económicamente más marcado, se produce también un aumento en la rentabilidad de la producción. O sea, todo está relacionado. Ayer surgía el tema de la contaminación difusa y Humberto Peña se acordó de una cosa que nosotros estamos desarrollando hace más de dos años: el concepto de la agricultura limpia. Hemos enfocado la solución de la contaminación difusa vendiéndole a los agricultores la idea de que tenemos que hacer agricultura limpia. Y el Servicio Agrícola hace contratos individuales con cada productor, no hay multas, no hay nada coercitivo; tenemos proyectos de cómo limpiar la agricultura; el productor personalmente nos dice en cuántos años va a lograr llegar a una produc-

ción limpia y vamos disminuyendo la contaminación difusa por contacto directo, así como por autoconvencimiento del productor, sin que esto sea en absoluto coercitivo para él ni que lo sienta como una molestia. Además, tiene la garantía de que le certificamos la calidad de su producción y que le entregamos en el momento de la exportación los certificados oficiales que garantizan que su producción cumple con tales o cuales parámetros.

Ayer ustedes se preguntaban por qué en el sur se estaba regando tan poco y de improvviso se estaban abriendo la 9ª y la 10ª regiones al riego. Es un poco culpa de nosotros; no habíamos solucionado técnicamente un sistema de riego para un lugar donde llueve y hay momentos de sequía, y donde el tipo de suelo es completamente distinto al tipo de suelo que tenemos en la zona central. Si ustedes se fijan en el proceso del sur, los primeros riegos se colocaron en arándanos y frutales menores, que se podían regar por goteo, tal como se hace aquí en la zona central. Pero ningún agricultor, ningún productor del sur va a regar un suelo trumao con praderas a riego botado, porque el barro que se le forma hace que por 15 ó 20 días no puede meter un animal a esa pradera. Ahora que existen los carretes de riego, que existe el riego móvil, los pistones, o sea que nosotros les solucionamos técnicamente el problema, en este momento un productor agrícola que tenga praderas, puede regar. Antes no podía. O sea, no tenían riego porque nosotros no les habíamos solucionado técnicamente el problema.

La otra cosa que también es un problema técnico agronómico es la falta de agua en las cuencas. El problema no es ese; el problema es que cuando falta agua nosotros tenemos que enseñarle al agricultor, o inventar cómo con el mínimo de agua es posible sacar la misma producción; esa es la gracia. La gracia es que nosotros como expertos tenemos que ser capaces de solucionar la falta de agua. Y eso es lo que en todo el mundo está haciendo la ciencia agronómica; cada vez lograr mayores producciones con el uso de un mínimo de agua.

Me voy sumamente agradado y con una gran interrogante. En este manejo del agua, considero que nosotros todavía no hemos dado nuestra opinión, que en realidad en algún momento vamos a tener que sentarnos como expertos a conversar también desde nuestro punto de vista y nuestra propia visión, cómo podemos mejorar el manejo del agua; contarles también cuáles son las soluciones técnicas que en este momento existen para el manejo del agua; cómo podemos mutuamente colaborar en el desarrollo del uso del agua y cómo podemos relacionar a los productores agrícolas con las asociaciones de canalistas, con los exportadores y con los distintos actores que participan en este proceso.

La Sra. Orphanopoulos (Moderadora) dice: en primer lugar, quiero aclarar que la gente del área agrícola estaba toda invitada y había varios presentes, muchos

de los cuales han dado también sus opiniones. En segundo lugar, veo que el proceso ya se desencadenó, porque hay ideas que nacen de todos lados.

El Sr. Juan Antonio Arrese señala que no comparte en plenitud lo que decía Axel Durojeanni, en cuanto al optimismo. Al contrario, tengo cierto grado de pesimismo. Con Humberto Peña hemos venido trabajando desde hace bastante tiempo en estos temas de la gestión integrada, y a mi entender el ritmo, es más lento de lo que yo hubiera esperado; notoriamente más lento. Porque si estamos de acuerdo en todos los beneficios que significa la gestión integrada, entonces creo que es el momento de preguntarse qué está pasando que no logramos permear. Recientemente hubo un fallo de la Contraloría respecto de la gestión de las aguas subterráneas que contaba con el apoyo de sectores importantes del país, tanto del sector industrial como de profesionales. Y uno se pregunta cómo es posible que sectores profesionales, donde se supone que hay consenso, apoyen cuestiones como esa. Es el momento de preguntarse por qué no estamos avanzando. Ciertamente un tema que está detrás de esto es el tema de la propiedad de los derechos de agua en Chile. Es mucho más difícil lograr gestión integrada cuando la propiedad del agua es individual y son muchísimos los actores, que cuando la propiedad está en manos del Estado. Después, si queremos llegar a la gestión integrada y queremos llegar a los organismos de cuenca -entre paréntesis, en el primer proyecto de modificación del Código de Aguas ya iba la creación de las corporaciones de cuenca y fue retirado relativamente pronto- es el momento de preguntarnos por qué no estamos avanzando. A mi entender, no hemos logrado permear a los sectores políticos, lograr que se interesen en este tipo de temas. Probablemente porque esto no corta cintas es más difícil. No hemos logrado integrar al propio sector público, porque si vamos a llegar a organismos de cuenca que hagan la integración, debería a lo menos partir con la integración de los sectores públicos. La intervención reciente muestra que no estamos plenamente integrados dentro del sector público. Y ahí hay mucho que hacer. En cuanto al sector privado, hay algunas iniciativas, algunas acciones que indican un buen camino, como es el caso de la cuenca del río Elqui, donde hay un accionar mancomunado entre el sector público y privado; lo hay incipientemente en el Aconcagua. Pero creo que es poco para los más de 15 años que llevamos abordando el tema. Repito: es el momento de preguntarnos por qué no hemos logrado avanzar más. ¿Es posible que para la gestión de los Recursos Hídricos, a la D.G.A., para nuevas iniciativas, como por ejemplo, los planes directores, para el próximo año se le asignen \$ 8 millones de presupuesto? Algo está mal y hay que preguntarse qué está pasando y por qué no damos los pasos, si creemos todos que esto es una panacea y que los beneficios de una gestión integrada son enormes.

La Sra. María Angélica Alegría (Dirección General de Aguas) señala: quiero hacer un breve comentario y una

pregunta a Humberto Peña respecto a lo que él denominó 'excesivo centralismo y déficit de participación' y sobre lo cual Axel Durojeanni comentó en forma bien pragmática. Mi opinión -y lo que dicen los expertos y las experiencias mundiales actuales- apunta a que el tema de la sustentabilidad de la gestión integrada de los recursos hídricos descansa en lo que se ha llamado el capital social y la participación ciudadana, y que dice básicamente que la aceptabilidad de un proyecto, un manejo, una política o una estrategia, pasa por la aprobación que de ellas haga la sociedad civil; y en la medida en que la base comunitaria sienta que lo que se desarrolla es el resultado de una visión conjunta entre los que son técnicos y los que no lo son, se cumple el objetivo. Otro aspecto importante que se ha detectado es que esta transversalización o enfoque social, debe ser considerado desde el principio del establecimiento del proceso de gestión integrada.

Mi pregunta a Humberto Peña es la siguiente: ¿Cómo ve en Chile, respecto de la gestión integrada, este aspecto en cuanto a acciones, programas o planes que se propongan en concordancia con lo que se estableció en la política nacional de recursos hídricos del año 99? En definitiva,

cómo participan todos en un nivel de igualdad de información y de oportunidades, tanto el sector público, como el privado; la sociedad civil, las comunidades indígenas, el sector académico; cómo se trata el enfoque de género, el tema educativo y muchas otras cosas.

En nuestro país se observa que comienzan a surgir aproximaciones mucho más globales para la solución de problemas concretos de recursos hídricos que van apareciendo.

El Sr. Humberto Peña responde: veo este tema, muy fuertemente, como un proceso en que naturalmente se van dando elementos que van haciendo necesario avanzar en visiones más globales. Creo que lo que estamos observando es eso. Se van dando casos concretos en los cuales comienza a haber una mayor participación. En nuestro país el tema se ha retrasado, porque la discusión acerca del tema de la modificación del Código de Aguas tuvo una componente ideológica muy fuerte, que de alguna manera inhibió el desarrollo más fácil de este otro tipo de temas. Lo que hemos estado viendo, es que comienzan a surgir aproximaciones mucho más globales a partir de los problemas concretos que van apareciendo. Dábamos el ejemplo del Aconcagua, pero hay muchos otros que de una u otra manera van abordando este tema desde una perspectiva mucho más amplia. En la 1ª Región se ha generado un Comité de Recursos Hídricos, que es un organismo público-privado, que hace un análisis bastante más global. En definitiva, creo que el proceso ha sido más difícil por la excesiva ideo-

logización de los temas del agua a partir de la discusión de la modificación del Código actual. Espero que cuando esté aprobado haya un espacio distinto en el país para comenzar más tranquilamente este otro tipo de situaciones. Pero considero que este tiempo no ha sido perdido, porque ha permitido ir madurando determinadas cosas, y en definitiva, me manifiesto optimista en cuanto hay un proceso que va caminando.

El Sr. Javier Carvallo (Junta de Vigilancia del Río Maipo, Presidente de la Comisión de Aguas de la Sociedad Nacional de Agricultura) señala: en primer lugar, quiero referirme a la pregunta que hace el Sr. Arrese sobre lo lento que avanza el diseño de estas unidades de gestión integral de los recursos hídricos. Hay un viejo dicho chileno que afirma que "la necesidad crea el órgano", y cuando, al revés, el órgano no aparece es porque tal vez la necesidad no sea tan grande. Quiero dar el ejemplo de lo que me ha tocado conocer de España y Francia, donde existen estas gestiones integradas de cuencas de manera muy intensa. A ellos les pasó algo que no nos ha pasado a nosotros todavía, pero que a lo mejor en unos años más nos puede suceder, de modo que eso no significa detenerse y dejarlo para después, hay que seguir trabajándolo. Pero a ellos les ocurrió que estas cuencas tienen pueblos que estaban situados cada cinco kilómetros uno a continuación del otro, y los arroyos, los ríos que existían, desde el punto de vista del vaciado de desperdicios y vaciado de aguas de alcantarillados, fueron afectados de tal manera, que les arruinó totalmente un elemento que para ellos es fundamental en su economía, como es el turismo. Hay que tomar en consideración que el turismo es la principal fuente de ingresos para España, y en Francia no sé si es la segunda o la tercera, pero genera recursos inmensos para el país. Sin embargo, buena parte de la Costa Azul en Francia se arruinó totalmente por la contaminación de muchos de estos ríos. Para ellos fue un asunto absolutamente fundamental que tomaron en sus manos los consejos regionales. Allá la descentralización es algo que nosotros no conocemos ni de cerca. Existen consejos regionales que deciden acerca de su región, hasta en la inversión de su presupuesto, en todo orden

de cosas. Nosotros tenemos que avanzar todavía mucho en ese tema para tratar de tomarlo en la misma forma en que lo hacen ellos. De manera que creo que la forma como tenemos que iniciar el trabajo es sobre la base de temas muy específicos, más restringidos.

Hay una función muy importante que realizan las unidades de gestión de cuenca en otros países y que en Chile ya se está haciendo, concretamente desde el año 1872, cuando el Estado decidió deshacerse de la distribución de las aguas y de todo el manejo de los ríos, con una ordenanza que dictó el Presidente Sr. Federico Errázuriz Zañartu, y en la cual estableció que desde ahora la gestión de los ríos pasa a ser de los usuarios. Ellos debían pagar la cuenta, elegir al juez de aguas y pagarle además su remuneración. Desde ese momento los usuarios y los actores del río han estado asumiendo muchas de las tareas que hacen estas unidades gestoras de cuencas. No he oído hablar todavía de las Juntas de Vigilancia y me sentí con el deber de mencionarlas y que quedara bien claro y bien de manifiesto. En realidad muchos de los problemas, como por ejemplo el de la contaminación en el caso del Maipo, hemos estado resolviéndolos en el seno de la Junta de Vigilancia. Tuvimos la suerte de que haya participado la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias, que tenía la concesión del vaciado de alcantarillado, de manera que con ellos hemos estado conversando, buscando soluciones, y de hecho, se adelantaron inversiones en cuanto al colector sur de Santiago, fundamentalmente por esta capacidad de conversación y porque existía un lugar donde poder hacerlo. Hay muchos otros temas de contaminación que también se han resuelto en las Juntas de Vigilancia. No tenemos lamentablemente todas las herramientas legales que serían útiles para esto..

La Sra. Orphanopoulos (Moderadora) señala: quiero rescatar algo que planteó Javier Carvallo. Me parece sumamente interesante el énfasis en la descentralización; es importantísimo, muy interesante y es un buen ejemplo de todo lo que una Junta de Vigilancia puede hacer en la cuenca, abordar muchísimos tipos de temas con que otras organizaciones todavía ni sueñan.